



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

ANEXO TECNICO - PNCAV

CAPITULO 9

DOTACION, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA DE LOS

PUNTOS VIVE DIGITAL-PVD

EN EL MARCO DEL PROYECTO NACIONAL CONECTIVIDAD DE ALTA VELOCIDAD DEL MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

BOGOTÁ D.C., AGOSTO DE 2013



INDICE

9.1.	INTRODUCCION	3
9.1.1.	ESTRATEGIA PVD	3
9.1.2.	GLOSARIO DE TERMINOS.....	3
9.2.	ASPECTOS GENERALES.....	5
9.2.1.	OBJETO	5
9.2.2.	ALCANCE Y DESCRIPCION GENERAL	5
9.2.2.1.	DISTRIBUCION DE LOS PVD A IMPLEMENTAR	6
9.2.2.2.	PLAZO DE EJECUCION DEL PROYECTO.....	9
9.2.3.	METAS DEL PROYECTO	9
9.3.	ESPECIFICACIONES Y CONSIDERACIONES TECNICAS	11
9.3.1.	DEFINICION DE UN PUNTO VIVE DIGITAL.....	11
9.3.1.1.	TIPOLOGIA PUNTOS VIVE DIGITAL.....	13
9.3.1.2.	DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS ESTIMADAS POR CADA PVD	16
9.3.2.	INFRAESTRUCTURA TECNICA A DOTAR	16
9.3.2.1.	FICHAS TÉCNICAS.....	18
9.3.3.	INSTALACION Y OPERACION DE UN PUNTO VIVE DIGITAL.....	52
9.3.3.1.	PLAN DE INSTALACION DEL PUNTO VIVE DIGITAL	52
9.3.3.2.	PLAN DE MANTENIMIENTO	52
9.3.3.3.	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE CADA PUNTO VIVE DIGITAL.....	53
9.3.3.4.	APROBACION DE INSTALACIÓN DEL PUNTO VIVE DIGITAL	55
9.3.3.5.	CAMBIOS DE PVD.....	56
9.3.3.6.	REUBICACION O TRASLADO DE UN PVD.....	¡Error! Marcador no definido.
9.3.3.7.	OPERACIÓN.....	56
9.3.3.7.1.	VELOCIDAD DE CONEXIÓN	57



9.3.3.7.2. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD	57
9.3.3.7.3. MANTENIMIENTOS DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACION.....	58
9.3.3.8. ATENCIÓN DE PETICIONES, QUEJAS Y RECURSOS	59
9.3.4. MODALIDADES DE EXPLOTACIÓN PERMITIDAS	64
9.3.5. CONTRATACION DE BIENES Y SERVICIOS REGIONALES	64
9.4. ASPECTOS DE INGENIERIA, REGULATORIOS Y NORMATIVOS	65
9.4.1. INDICADORES DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO	66
9.4.1.1. INDICADOR DE DISPONIBILIDAD	68
9.4.1.2. TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS – MTBF -	69
9.4.1.3. TIEMPO DE SOLUCION DE FALLAS PARA LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN-TSF	70
9.4.2. MEDICION DE INDICADORES	71
9.4.3. CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO	71
9.5. INFORMES.....	72
9.5.1. INFORMES TRIMESTRALES DE SEGUIMIENTO	72
9.5.2. INFORMES ESPECIFICOS	73
9.5.3. APROBACIÓN DE LOS INFORMES TRIMESTRALES DE SEGUIMIENTO Y DE LOS INFORMES ESPECÍFICOS.....	73
9.6. SUPERVISION Y SEGUIMIENTO	73
9.6.1. SUPERVISIÓN	73
9.6.2. INTERVENTORIA.....	74
9.6.3. REUNIONES DE SEGUIMIENTO	75



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

9.1. INTRODUCCION

9.1.1. ESTRATEGIA PVD

La Estrategia de esta fase del Proyecto de Puntos Vive Digital se enmarca bajo un modelo por Demanda, con el objetivo de empoderar a las comunidades en sus regiones de acuerdo a las disposiciones del Plan Nacional de Tecnología VIVE DIGITAL, en donde involucra la participación de terceros públicos y privados, que permitan buscar estrategias de sostenibilidad a los Puntos Vive Digital.

Por lo anterior, el Ministerio TIC a través del Proyecto de Conectividad de Alta Velocidad implementará Puntos Vive Digital, teniendo en cuenta la participación de Entidades Públicas y/o Entes Territoriales (Ejecutor) comprometiéndose a la disposición de un sitio y a la operación del Punto Vive Digital, la cual corresponde a: pago de servicios públicos, disposición de un administrador, divulgación y apropiación de cada Punto Vive Digital. Los compromisos adquiridos por las partes son formalizados mediante convenios interadministrativos entre los Entes Territoriales y el Fondo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, Fondo TIC.

Por su parte, el MinTIC suministra toda la infraestructura técnica y servicio de conectividad.

9.1.2. GLOSARIO DE TERMINOS

- a. **BANDA ANCHA MOVIL:** Son redes de Telefonía móvil que ofrecen el servicio de Internet móvil.
- b. **CAMBIO:** Es un evento que puede ocurrir antes de iniciar la instalación del Punto Vive Digital. Sucede cuando el sitio dispuesto para el PVD no cumplió con las adecuaciones locativas, las cuales el Ejecutor se comprometió a culminar y/o la Entidad Pública/Entidad Territorial que solicitó el PVD desiste de su intención. Por lo anterior, se procede al remplazo del sitio.
- c. **DHCP:** Dinamic host configuration protocol, protocolo de configuración dinámica del Host.



- d. **EQUIPOS:** Corresponde a todos los aparatos que funcionan con electricidad. En el presente capítulo se establecen las cantidades y los aparatos que deberá suministrar el proveedor para cada Punto Vive Digital.
- e. **EQUIPOS DE COMUNICACIÓN:** Se refieren a los computadores, cámaras IP, impresora multifuncional y equipos de conectividad, tales como switch, Access point, Equipos de Administración de Red, entre otros.
- f. **EQUIPOS DE CONECTIVIDAD:** Son equipos que permiten transformar y conducir la información en el funcionamiento de una red de computadores y los que permiten la conexión hacia el exterior. Estos se dividen en elementos pasivos y activos, tales como: switch, Access point, Equipos de Administración de Red, cableado estructurado, equipo de borde, entre otros.
- g. **INFRAESTRUCTURA TECNICA:** Corresponde a todos los bienes que se suministrarán en el Punto Vive Digital entre ellos están: equipos, software, mobiliario, señalización y red de cableado estructurado y eléctrico.
- h. **INTERVENTORIA:** Labor referida a actividades de seguimiento, control y vigilancia, que permite asegurar el logro de los objetivos propuestos de (los) contrato(s) objeto de la interventoría.
- i. **PROVEEDOR:** Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal encargada del diseño, adquisición, instalación de la infraestructura técnica, mantenimiento de los equipos de comunicación y prestación del servicio de conectividad a los Puntos Vive Digital asignados.
- j. **PUNTO VIVE DIGITAL (PVD):** Un Punto Vive Digital es un espacio innovador que garantiza el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y permite integrar a la comunidad en escenarios de acceso, capacitación, entretenimiento y otras alternativas de servicios complementarios en un mismo lugar, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de la población y al mejoramiento de la calidad de vida de cada Colombiano.
- k. **PUNTO VIVE DIGITAL (PVD) APROBADO:** Es el Punto Vive Digital (PVD) que de acuerdo con el concepto de la Interventoría y/o Supervisión, mediante acta correspondiente, cumple con todos los requisitos establecidos en el presente documento para iniciar la etapa de operación.



- l. PUNTO VIVE DIGITAL RECHAZADO:** Es cuando la Interventoría conceptúa que el Punto Vive Digital (PVD) no cumple con los requisitos establecidos en el presente documento, y en consecuencia, no es apto para iniciar la etapa de operación.
- m. REDES DE COMUNICACIÓN RADIOELECTRICA:** Son aquellas cuyo medio de propagación es el espectro electromagnético, transmitiendo ondas electromagnéticas, ondas de radio, microondas, entre otras.
- n. REDES DE COMUNICACIÓN SATELITAL:** Son aquellas comunicaciones que se realizan entre estaciones terrenas y el satélite.
- o. REUBICACION:** Es el evento que se presenta cuando se ubica la infraestructura técnica instalada en el Punto Vive Digital en otro espacio físico, dentro del mismo municipio, durante la etapa de operación.
- p. TRASLADO:** Es el evento que se realiza en la etapa de operación, en donde el Punto Vive Digital es transferido a otro sitio físico fuera del municipio donde se encontraba inicialmente.
- q. TIPOLOGIA:** Corresponde a la clasificación de los Puntos Vive Digital, de acuerdo con el área mínima establecida, y corresponde a una cantidad de infraestructura técnica a instalar.

9.2. ASPECTOS GENERALES

9.2.1. OBJETO

El objeto es *“Dotación, instalación y puesta en funcionamiento de la infraestructura técnica¹ de los Puntos Vive Digital, en el marco del Plan Vive Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.”*

9.2.2. ALCANCE Y DESCRIPCION GENERAL

El Proveedor en el marco del presente proyecto debe considerar los siguientes componentes:

¹ Ver definición numeral 9.1.2



- a. Deberá hacer las gestiones pertinentes y coordinar las actividades necesarias para garantizar la interacción con los actores involucrados (Entidad Territorial, instituciones educativas, otros) que permitan desarrollar las diferentes obligaciones para la implementación del presente proyecto de acuerdo a las condiciones y características aquí descritas.
- b. Diseño de la distribución física de cada Punto Vive Digital que le sea adjudicado, de acuerdo con la tipología establecida.
- c. Dotación e instalación de la infraestructura técnica² necesaria para cada PVD de acuerdo con el diseño aprobado por parte de la interventoría y avalado por parte del Ejecutor del PVD.
- d. Realizar las visitas de mantenimiento preventivo de acuerdo con el Plan De Mantenimiento, y las correctivas que sean necesarias para los equipos de comunicación⁴, con el fin de garantizar la correcta operación de cada Punto Vive Digital que le sea adjudicado, de acuerdo con lo establecido en el presente capítulo.
- e. Prestar el servicio de conectividad en cada Punto Vive Digital, garantizando las condiciones de calidad, niveles de servicio y demás requisitos establecidos en el presente capítulo.
- f. La estrategia de apropiación social que se deberá implementar en el marco de los Puntos Vive Digital PVD es la definida de manera general para el Proyecto Nacional de Conectividad de Alta Velocidad incluida en el Anexo Técnico General.

9.2.2.1. DISTRIBUCION DE LOS PVD A IMPLEMENTAR

De acuerdo con los municipios seleccionados para el proyecto de Conectividad de Alta Velocidad, se tiene una totalidad de 52 PVD's (4 tipo B y 43 tipo D con 10 Mbps de acceso y 5 regionales con velocidad de 155 Mbps en sitios especiales), según lo descrito en el presente documento de Estudios Previos, para su implementación en la jurisdicción de los 47 municipios relacionados a continuación:

²Ver definición numeral 9.1.2



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

DEPARTAMENTO	Código DANE	MUNICIPIO	Población 2012 (Proyección DANE)
AMAZONAS	91001	Leticia	40.342
	91263	El Encanto	4.708
	91405	La Chorrera	3.715
	91407	La Pedrera	4.578
	91430	La Victoria	1.066
	91460	Miriti - Paraná	1.555
	91530	Puerto Alegría	1.715
	91536	Puerto Arica	1.380
	91540	Puerto Nariño	7.808
	91669	Puerto Santander	2.758
	91798	Tarapacá	4.074
ANTIOQUIA	5873	Vigía del Fuerte	5.543
CHOCÓ	27006	Acandí	9.842
	27025	Alto Baudó	34.117
	27075	Bahía Solano	9.255
	27077	Bajo Baudó	17.086
	27099	Bojayá	10.047



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

	27250	El Litoral del San Juan	14.268
	27372	Juradó	3.407
	27425	Medio Atrato	26.696
	27495	Nuquí	8.275
	27745	Sipí	3.869
	27800	Unguía	14.973
GUAINÍA	94001	Inírida	19.282
	94343	Barranco Minas	4.732
	94663	Mapiripana	2.924
	94883	San Felipe	1.819
	94884	Puerto Colombia	4.440
	94885	La Guadalupe	312
	94886	Cacahual	2.173
	94887	Pana Pana	2.851
	94888	Morichal	1.041
GUAVIARE	95200	Miraflores	13.466
META	50110	Barranca de Upía	3.703
	50370	Uribe	15.012
	50226	Cumaral	17.623
	50350	La Macarena	30.117
PUTUMAYO	86573	Leguízamo	15.562



VAUPÉS	97001	Mitú	30.658
	97161	Carurú	3.310
	97511	Pacoa	5.316
	97666	Taraira	1.000
	97777	Papunaua	857
	97889	Yavaraté	1.251
VICHADA	99001	Puerto Carreño	15.012
ARAUCA	81220	Cravo Norte	3.428
CASANARE	85162	Monterrey	14.239

9.2.2.2. PLAZO DE EJECUCION DEL PROYECTO

- Hasta **3 meses** para la instalación de la infraestructura técnica de cada PVD, contados a partir de la entrega del sitio ya adecuado por la Entidad Territorial, y la disponibilidad de la conectividad en el respectivo municipio.
- La prestación del servicio de conectividad que aplica a los PVD será desde el momento de la aprobación de la instalación de la infraestructura técnica por parte de la Interventoría y por el término previsto en el Documento de Estudios Previos.

9.2.2.3. METAS DEL PROYECTO

Las fases, metas, entregables y plazos máximos establecidos en el siguiente cuadro aplican para la dotación de la infraestructura técnica de todos y cada uno de los PVD asignados.



Tabla 1 - Metas

No.	Fase	Descripción de la Meta	Plazo Máximo
1	Instalación	<ul style="list-style-type: none">• Metodología de medición de indicadores.• Sistema de Administración y Control: Entrega de los campos de los módulos de inventarios y reportes de acuerdo con lo establecido en el presente capítulo.	Hasta 30 días calendario a partir de la firma del Acta de disponibilidad de la infraestructura requerida (locales, servicios y conectividad), por parte de los participantes responsables de cada una de estas componentes.
		<ul style="list-style-type: none">• Entrega del Diseño de cada PVD.• Entrega del plan de instalación de cada PVD de acuerdo con lo definido en el presente capítulo.• Entrega del Plan de Mantenimiento del PVD de acuerdo con lo establecido en el presente capítulo.	Hasta 15 días calendario contados a partir de la entrega del sitio por parte de la Interventoría, definido en el presente capítulo.
		<ul style="list-style-type: none">• Aprobación del diseño de cada PVD por parte de la interventoría y aval por parte del Ejecutor y sus respectivos subsanes.	Hasta 15 días calendario a partir de la entrega del diseño a la Interventoría.
		<ul style="list-style-type: none">• Instalación de la infraestructura técnica del(los) PVD.• Entrega del sistema de administración y control del Punto Vive Digital.	Hasta 60 días calendario contados a partir de la aprobación del diseño del PVD, de acuerdo con el presente capítulo.



No.	Fase	Descripción de la Meta	Plazo Máximo
		<ul style="list-style-type: none">Entrega de los manuales de las especificaciones y el funcionamiento de la infraestructura técnica, al Ejecutor y/o administrador del PVD.	
2	Operación	<ul style="list-style-type: none">Prestación del servicio de conectividad de los puntos asignados, mantenimiento y soporte de acuerdo con el plan de mantenimiento aprobado por la interventoría, dando cumplimiento a las condiciones de calidad y niveles de servicio establecidos en el presente capítulo y la normatividad vigente.	<p>Desde la aprobación de la instalación de cada PVD por parte de la interventoría, hasta el término previsto en el Documento de Estudios Previos.</p> <p>Para el caso de los servicios de acceso a los 52 Puntos Vive Digital-PVD, ubicados dentro de los 47 Municipios o Corregimientos Departamentales-ANM, la gratuidad será por un periodo de ocho (8) años contados a partir de la puesta en servicio de cada punto específico.</p>

9.3. ESPECIFICACIONES Y CONSIDERACIONES TECNICAS

9.3.1. DEFINICION DE UN PUNTO VIVE DIGITAL

El Punto Vive Digital es un espacio que garantiza el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que permite integrar a la comunidad en escenarios de acceso, capacitación,



**Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones**
República de Colombia

vive digital
Colombia

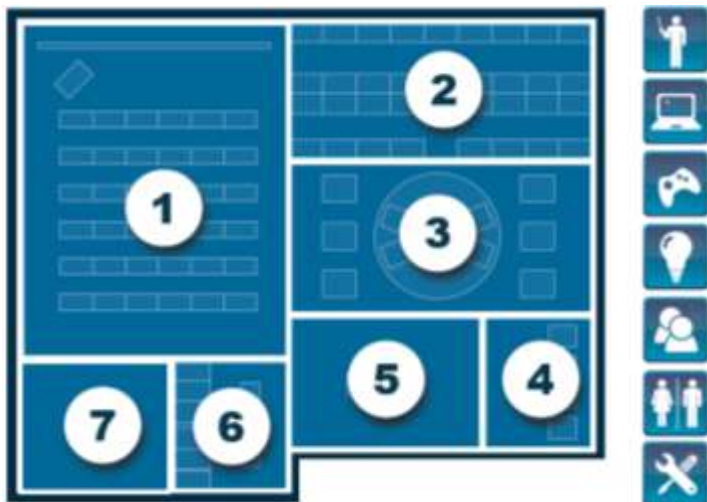
entretenimiento y otras alternativas de servicios TIC en un mismo lugar, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de la población y al mejoramiento de la calidad de vida de cada Colombiano.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Se establecen las siguientes como áreas mínimas requeridas para el funcionamiento de los Puntos Vive Digital así:



1. SALA DE CAPACITACIÓN
2. AREA DE ACCESO A INTERNET
3. ZONA DE ENTRETENIMIENTO Y AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
4. AREA CONSULTAS RAPIDAS
5. AREA DE RECEPCION Y REGISTRO
6. BAÑOS
7. AREA DE ALMACENAMIENTO

Áreas funcionales del Punto Vive Digital

9.3.1.1. TIPOLOGIA PUNTOS VIVE DIGITAL

Definidas las áreas mínimas para el establecimiento de un Punto Vive Digital y la distribución de la infraestructura técnica, se han clasificado en 2 tipologías, dependiendo de las características que se detallan en la siguiente ilustración, donde el(los) proveedor(es) del presente proceso, deberán dotar la



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia



infraestructura técnica y demás elementos en cada una de las áreas y en las cantidades que se describen a continuación:

	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPOLOGIA	
			B	D
AREA DE ACCESO A INTERNET	COMPUTADOR TIPO PORTATIL	UNIDAD	20	10
	DIADENA PARA EQUIPO PORTATIL	UNIDAD	20	10
	GUAYA DE PORTATILES	UNIDAD	20	10
	LICENCIAMIENTO OFFICE	UNIDAD	20	10
	CAL EQUIPOS	UNIDAD	20	10
	ACCESS POINT WI-FI 300Mbps	UNIDAD	1	1
	AIRE ACONDICIONADO 32000 BTU (Aplica para altitud entre 1000 y 2000 m.s.n.m.)	UNIDAD	0	0
	AIRE ACONDICIONADO 36000 BTU (Aplica para altitud entre 0 y 1000 m.s.n.m.)	UNIDAD	1	1
	CAMARA IP	UNIDAD	1	1
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	12	7
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	1	1
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	10	8
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	11	5
	MOBILIARIO PUESTOS DE USUARIOS (MESA TIPO ISLA 6 PERSONAS)	UNIDAD	4	2
	MOBILIARIO PUESTOS DE USUARIOS (MESA TIPO ISLA 8 PERSONAS)	UNIDAD	0	0
	SILLAS USUARIO	UNIDAD	20	10
	TABLERO ACRILICO	UNIDAD	1	1
AREA DE CAPACITACION	COMPUTADOR TIPO PORTATIL	UNIDAD	10	5
	LICENCIAMIENTO OFFICE	UNIDAD	11	6
	CAL EQUIPOS	UNIDAD	11	6
	VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO	UNIDAD	1	1
	COMPUTADOR DE ESCRITORIO	UNIDAD	1	1
	ACCESS POINT WI-FI	UNIDAD	1	1
	CAMARA IP	UNIDAD	1	1
	CAMARA WEB EXTERNA	UNIDAD	1	1
	HOME CINEMA	UNIDAD	1	1
	AIRE ACONDICIONADO 36000 BTU (Aplica para altitud entre 1000 y 2000 m.s.n.m.)	UNIDAD	0	0
	AIRE ACONDICIONADO 48000 BTU (Aplica para altitud entre 0 y 1000 m.s.n.m.)	UNIDAD	1	1
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	4	4
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	4	4
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	4	4
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	13	6
	MODULO DE CAPACITADOR	UNIDAD	1	1
	SILLA GIRATORIA	UNIDAD	1	1
	PUESTOS PARA LOS USUARIOS	UNIDAD	20	10
	TABLERO ACRILICO	UNIDAD	1	1
	DRYWALL DOS CARAS ALTURA HASTA 2.4 MTS	M2	76	53
	CARRO GABINETE MOVIL	UNIDAD	1	1



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

	DESCRIPCION	UNIDAD	B	D
AREAS DE CONSULTAS RAPIDAS	COMPUTADOR ALL IN ONE	UNIDAD	2	1
	CALEQUIPOS	UNIDAD	2	1
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	2	1
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	2	1
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	2	1
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	2	1
	MODULO PEDESTAL A PARED Y BUTACO	UNIDAD	2	1
AREA DE ENTRETENIMIENTO	TELEVISOR LED FULL HD DE 40"	UNIDAD	2	1
	SOPORTES TELEVISOR	UNIDAD	2	1
	BASE PARA CONSOLA	UNIDAD	2	1
	CONSOLA DE VIDEO JUEGOS	UNIDAD	2	1
	VIDEO JUEGOS	UNIDAD	10	5
	CAMARA IP	UNIDAD	1	1
	AIRE ACONDICIONADO 12000 BTU (Aplica para altitud entre 0 y 2000 m.s.n.m.)	UNIDAD	1	1
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	1	1
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	1	1
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	4	3
	SILLON	UNIDAD	2	1
AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	VITRINA PARA CONTROLES Y ACCESORIOS	UNIDAD	1	1
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	3	2
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	2	1
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	1	1
AREA DE RECEPCION Y REGISTRO	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	2	1
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	2	2
	EQUIPO DE ADMINISTRACION DE RED	UNIDAD	1	1
	WINDOWS SERVER	UNIDAD	1	1
	LICENCIAMIENTO OFFICE	UNIDAD	1	1
	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	UNIDAD	1	1
	ACCESPOINT WI-FI	UNIDAD	1	1
	CAMARA IP	UNIDAD	1	1
	IMPRESORA POS Incluye Cajón Monedero	UNIDAD	1	1
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	2	2
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	4	4
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	4	4
AREA DE ALMACENAMIENTO	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	3	3
	COUNTER RECEPCION PRINCIPAL	UNIDAD	1	1
	SILLA GIRATORIA (Administrador)	UNIDAD	1	1
	RACK DE COMUNICACIONES 12U	UNIDAD	1	1
	UPS de 3 KVA	UNIDAD	1	1
	SWITCH 24 PUERTOS	UNIDAD	3	2
	PUNTO ELECTRICO REGULADO	UNIDAD	4	4
	PUNTO ELECTRICO NORMAL	UNIDAD	4	4
	PUNTOS DE DATOS (Por la misma canaleta de la red eléctrica)	UNIDAD	2	2
	SISTEMA PUESTA A TIERRA UNA VARILLA	UNIDAD	0	0
ASPECTOS GENERALES	SISTEMA PUESTA A TIERRA MALLA (3 VARILLAS)	UNIDAD	1	1
	SALIDA ILUMINACION	UNIDAD	2	2
	AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU	UNIDAD	1	1
	SOFTWARE DE ADMINISTRACION Y CONTROL DEL PUNTO VIVE DIGITAL	GLOBAL		
	SEÑALIZACION (A VISOS, CARTELERAS, SEÑALÉTICA) - Según Manual	GLOBAL		
	KIT DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	GLOBAL		
	PUNTO ECOLOGICO (3 CANECAS)	GLOBAL		
	CAPACITACION ADMINISTRADOR 10H.	UNIDAD		
	CONSUMIBLES	GLOBAL		
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	GLOBAL		

Tipologías de PVD



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

No obstante las anteriores cantidades, el Proveedor dentro de su diseño de cada PVD deberá optimizar la infraestructura técnica que garantice la funcionalidad requerida para el PVD al menor costo.

Nota: Todas las cantidades establecidas corresponden a la distribución máxima de infraestructura técnica a instalar en cada PVD, de acuerdo con cada tipología. Por lo anterior, la Entidad Contratante no reconocerá cantidades adicionales a las ya establecidas en el presente numeral.

9.3.1.2. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS ESTIMADAS POR CADA PVD

De conformidad con las tipologías establecidas en el presente capítulo, los espacios dimensionados para cada sala se contemplan de la siguiente manera:

AREAS PVD (m2)	B	D
AREA DE ACCESO A INTERNET	50	25
CAPACITACION	60	30
ENTRETENIMIENTO	14	7
CONSULTAS RÁPIDAS	10	5
RECEPCION	12	12
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	9	9
AREA DE ALMACENAMIENTO (CUARTO DE ASEO, CUARTO ELECTRICO (RACK)	7	7
BAÑOS (HOMBRE/MUJER)	5	5
AREA TOTAL	167	100

Lo anterior es una ilustración de las áreas que debe contemplar en el Punto Vive Digital. No es el diseño arquitectónico o de distribución física que se debe implementar; este espacio deberá ser implementado de acuerdo con los parámetros del espacio y de infraestructura técnica a instalar.

9.3.2. INFRAESTRUCTURA TECNICA A DOTAR

La infraestructura técnica que instale el Proveedor deberá ser nueva; es decir, no se podrá instalar bienes usados o re manufacturados. La infraestructura a instalar será de acuerdo a lo relacionado al diseño del PVD teniendo en cuenta el funcionamiento óptimo de los equipos.



El proveedor será responsable de entregar las garantías de la infraestructura técnica instalada al momento de la entrega del PVD a la interventoría; sin embargo, el Proveedor es responsable de hacer efectiva las garantías respectivas cuando esto aplique. En caso de requerirse cambio de algún o algunos equipos, el proveedor debe cubrir todos los gastos y logística que se requiera desde el momento en que el equipo sea recogido por el Proveedor en el Punto Vive Digital, hasta que es regresado nuevamente al mismo.

En caso que se presenten fallas o daños en los equipos de comunicación³objeto del presente proyecto, durante la etapa de operación, el Proveedor deberá realizar el mantenimiento correctivo establecido en el presente capítulo.

Prevía aprobación de la instalación del PVD por parte de la interventoría, el proveedor deberá haber realizado la capacitación a (los) administrador(es) en cada PVD asignado cumpliendo con los siguientes requisitos mínimos:

- i. El Proveedor dispondrá de un tiempo de por lo menos 10 horas en las cuales el(los) administrador(es) del PVD o a quien designe la Entidad Pública/Territorial (Ejecutor), se les explicará cómo quedó configurada la red y cómo pueden acceder a la misma con el fin que en adelante se hagan cargo de la misma.
- ii. La capacitación deberá ser teórico-práctica para desarrollar las destrezas mínimas requeridas en el(los) administrador(es) de cada Punto Vive Digital.
- iii. Deberá contemplar entre otros, los siguientes aspectos para la capacitación:
 - a. Inspección física de la red implementada.
 - b. Hacer una prueba de impresión y proyectar la imagen de uno de los computadores mediante el video proyector interactivo.
 - c. Contemplar además aspectos como: características de los equipos instalados, manejo y cuidado de los equipos instalados, manejo de la línea de soporte de los equipos de cómputo suministrados en la solución y del servicio de conectividad de los PVD donde el proveedor tenga la obligación de prestarlo.

³Ver definición en el numeral 9.1.2



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Las especificaciones técnicas mínimas de los equipos, redes, mobiliario y demás elementos que conforman la infraestructura técnica a dotar en cada Punto Vive Digital, son las definidas a continuación:

9.3.2.1. FICHAS TÉCNICAS

Microsoft en señal de compromiso con el Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, en respuesta de lograr mejores condiciones técnicas y económicas para la adquisición de licenciamiento Microsoft para los Puntos Vive Digital, otorga un licenciamiento especial de:

- *Office Professional Open Académico*
- *Licencias de Acceso Cliente (Cal) a Windows Server Open Académico*
- *Sistema Operativo Windows Server Open Académico*

En consecuencia, el respectivo licenciamiento será conocido por los proveedores como **“FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES – Fondo TIC”**.

Por otra parte, el MinTIC a través de la Dirección de Apropiación suministrará a los Puntos Vive Digital el software JAWS, que es un lector de pantalla para garantizar el acceso a personas con discapacidad visual o visión reducida; para conseguir este propósito, el programa convierte el contenido de la pantalla en sonido, de manera que el usuario puede acceder o navegar a través de él sin necesidad de verlo. Dicho software funciona únicamente en el Sistema Operativo Microsoft Windows y por esta razón este es el requerido en los equipos de cómputo solicitados para los Puntos Vive Digital.

i. COMPUTADOR TIPO PORTATIL

El número de computadores tipo portátiles que se instalarán dependerá del tipo de Punto Vive Digital seleccionado de acuerdo a lo establecido en el presente capítulo y estos deben contar con las siguientes especificaciones mínimas.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

COMPUTADOR PORTATIL		
PROCESADOR	Núcleos:	2
	Arquitectura:	64 bit
	Velocidad de Núcleo:	Mínimo 2,3 Ghz
MEMORIA RAM		Mínimo 4 GB DDR3
DISCO DURO		Mínimo SATA 500 GB
UNIDAD OPTICA		Quemador de CD/DVD, de doble capa
GRAFICOS		Integrados
MONITOR		Mínimo LED 14" de alta definición o superior
TARJETA RED		Ethernet 10/100/1000 integrada.
CONEXIÓN INALAMBRICA		WIFI, IEEE 802.11 b/g/n, integrada
TECLADO		En idioma español
WEB CAM		Integrada
MICROFONO Y PARLANTES		Integrados
AUDIO		Tarjeta integrada
SISTEMA OPERATIVO		Windows ocho (8) Professional, 64 bit español
OFIMÁTICA		Office Professional Open Académico - Licencia Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
OTRO LICENCIAMIENTO		Licencia de Acceso al Cliente (CAL) a Windows Server Académico
ANTIVIRUS		Software de antivirus licenciado durante el tiempo del Contrato, de actualización automática a través de Internet
PUERTOS		Mínimo dos (2) USB 2.0 o dos (2) USB 3.0, Lector multitarjetas que soporte SD, MMC
DISPOSITIVO APUNTADOR		Touch pad de dos botones y Mouse externo óptico 2 botones con scroll de la misma marca del fabricante del equipo
BATERIAS		Recargables Ion Litio (6 celdas)
NORMAS		Cumplimiento de las Norma Energy Star y RoHS
MANUALES		En idioma español
GARANTÍA		De 3 años para el equipo con soporte en sitio

Se verificará que los equipos portátiles tengan como rendimiento mínimo, medido bajo el sistema operativo Windows 7, los siguientes puntajes:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Puntajes de Windows 7	Puntaje mínimo
Procesador: Cálculos por segundo	7,1
Memoria RAM: Operaciones de memoria por segundo	5,9
Gráficos: Rendimiento del escritorio de Windows Aero	5
Gráficos de Juego: Rendimiento de gráficos en 3D para negocios y juegos	6,3
Disco duro principal: Velocidad de transferencia de datos en el disco	5,5

ii. GUAYA DE SEGURIDAD Y DIADEMA

La Guaya de seguridad y diadema se colocarán en los computadores portátiles destinados al área de acceso a Internet de cada PVD.

Guaya de seguridad:

GUAYA	ESPECIFICACIONES MINIMAS
CABLE	Cable de compuestos de acero con núcleo de acero templado al carbón
LONGITUD	de mínimo 1,5m de largo
GROSOR	de 4,5mm
LLAVE O CLAVE	Incluida

Diadema: revestimiento en los dos auriculares. Biarural con cancelación de ruido y conector USB y/o Jack compatible con el Portátil.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

iii. CARRO O GABINETE MÓVIL

El carro o gabinete móvil instalado en el área de capacitación deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

CARRO O GABINETE MOVIL	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Capacidad	Con espacio para 12 portátiles a colocar en el área de capacitación con regulador interno de energía con capacidad de carga de 12 cargadores de 120 VAC, 1.2 A cada uno. Un interruptor general para encendido y apagado del gabinete.
Compartimientos para portátiles	1 compartimiento para cada uno de los computadores portátiles y su respectivo cargador con perforaciones para libre circulación de aire ascendente por disipación, provistas de un empaque antideslizante para evitar el ruido y además ayuda a proteger los portátiles de rayones. Poseer un ventilador de modo que permita extraer el aire caliente del gabinete al estar cerrado
Tomas	Tomas dobles para 12 salidas con polo a tierra internas al carro. Estas tomas deben permitir que se conecten los cargadores a ellas cuando el gabinete esté cerrado de modo que permita la carga de las baterías de los equipos.
Cable Conexión Pared	Encauchetado De 3 hilos (Fase, Neutro, Tierra) Longitud 5 Mts que soporte la capacidad de carga de todos los portátiles.
Ruedas	Rodachinas compuestas por acero estructural galvanizado, provistas de un sistema de freno que se activa con el pie. 2 o 4 ruedas según sea el diseño de desplazamiento del gabinete.
Estructura	Estructura básica en lámina de acero cold rolled calibre 20, ASTM A-56 asegurando la integridad estructural del carro.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

CARRO O GABINETE MOVIL	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Seguridad	Sistema de cierre por medio de manija abatible trim line, con lengüeta de 2 puntos, hermética al polvo y al agua.
Recubrimiento	Pintura electrostática color negro.
Asa o manija	1 asa o manija externa plegable al interior del gabinete de modo que permita su desplazamiento con la carga de equipos por parte de una persona
Multitomas adicionales	3 multitomas que se guardan dentro del carro de los portátiles con al menos 3 tomacorrientes dobles y extensión de cable cauchutado de 3 hilos de al menos 5 metros de largo.
Marcación	El carro, deberá estar marcado en su puerta delantera según modelo entregado por la entidad contratante especificado en el manual de imagen.

iv. COMPUTADOR “ALL IN ONE”

Este computador deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

COMPUTADOR ALL IN ONE		ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
PROCESAMIENTO	Núcleos:	2
	Arquitectura:	64 bit
	Velocidad de Núcleo:	Mínimo 2,5 Ghz
MEMORIA RAM		DDR3 de 4 GB
UNIDAD DE DISCO		DISCO DURO SATA DE 500GB 7200 RPM
UNIDAD OPTICA		DVD R/RW
GRAFICOS		INTEGRADOS
MONITOR		Pantalla antirreflejo mínimo de 20" Tecnología LED, 1600X900



COMPUTADOR ALL IN ONE	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
PUERTOS	5 USB 2.0 1 entradas de micrófono 1 salida de línea de audio 1 conector de alimentación 1 RJ-45 2 Puertos PS/2 para el caso que el mouse y teclado sean PS/2
TECLADO	Teclado USB o PS/2, de la misma marca del computador
MOUSE	Mouse Óptico, no inalámbrico, USB o PS/2 de la misma marca del computador
INTERFAZ DE RED	Ethernet 10/100/1000 integrada o PCI
TECNOLOGIA INALAMBRICA	802.11 b/g/n integrado
ANTIVIRUS	Antivirus licenciado mínimo durante la vigencia del Contrato
SISTEMA OPERATIVO	Windows ocho (8) Professional, 64 bit español
OTRO LICENCIAMIENTO	Licencia de Acceso al Cliente (CAL) a Windows Server Open Académico
LECTOR DE TARJETAS	1 lector de tarjetas multimedia 3 en 1
CAMARA WEB	Incluida
CONECTIVIDAD	Bluetooth
CERTIFICACION	ENERGY STAR
GARANTIA	3 años con soporte en sitio
REPUESTOS	Garantizar mínimo 3 años por fabricante

Se verificará que estos equipos All IN ONE tengan como rendimiento mínimo, medido bajo el sistema operativo Windows 7, los siguientes puntajes:

Puntajes de Windows 7	Puntaje mínimo
Procesador: Cálculos por segundo	7,1
Memoria RAM: Operaciones de memoria por segundo	5,9
Gráficos: Rendimiento del escritorio de Windows Aero	5
Gráficos de Juego: Rendimiento de gráficos en 3D para negocios y juegos	6,3



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Puntajes de Windows 7	Puntaje mínimo
Disco duro principal: Velocidad de transferencia de datos en el disco	5,5

NOTA 1: Los computadores All In One del área de Consultas Rápidas no incluyen las licencias ofimática. El servicio de estos computadores se prestará solo para trámites de gobierno en línea y consultas rápidas, por lo tanto páginas WEB como redes sociales, juegos, chat, deberán estar restringidas.

NOTA 2: Los computadores All In One de las áreas de Consultas Rápidas deben estar conectados a la Red LAN alámbrica-Cableado estructurado.

v. COMPUTADOR ESCRITORIO - DESK TOP

Este computador deberá ser colocado en el área de capacitación y contará con características de desempeño equivalente o superiores a las que aparecen a continuación:

COMPUTADOR DE ESCRITORIO		ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
PROCESAMIENTO	Núcleos:	4
	Arquitectura:	64 bit
	Velocidad de Núcleo:	Mínimo 3,3 Ghz
MEMORIA RAM		DDR3 de 4 GB
SISTEMA OPERATIVO		Windows ocho (8) Professional, 64 bit español
OTRO LICENCIAMIENTO		Licencia de Acceso al Cliente (CAL) a Windows Server Open Académico
OFIMATICA		Office Professional Open Académico - Licencia Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
LINEA		MICROTORRE



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

COMPUTADOR DE ESCRITORIO	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
UNIDAD DE DISCO	DISCO DURO SATA DE 500GB 7200 RPM
UNIDAD OPTICA	DVD R/RW
GRAFICOS	INTEGRADOS
MONITOR	Pantalla plana mínimo de 18,5" LED de la misma marca de la CPU
PUERTOS	6 USB 2.0 1 entradas de micrófono 1 salida de línea de audio 1 conector de alimentación 1 RJ-45 10/100/1000 2 PS/2 si el teclado y mouse son PS/2 1 VGA interface 1 Salida HDMI
TECLADO	Teclado USB o PS/2, de la misma marca del computador
MOUSE	Mouse Óptico, USB o PS/2, no inalámbrico de la misma marca del computador
INTERFAZ DE RED	Ethernet 10/100/1000 integrada o PCI
TECNOLOGIA INALAMBRICA	802.11 b/g/n integrado
ANTIVIRUS	Antivirus licenciado mínimo durante la vigencia del Contrato
LECTOR DE TARJETAS	1 lector de tarjetas multimedia 6 en 1
CERTIFICACION	ENERGY STAR
GARANTIA	3 años con soporte en sitio
REPUESTOS	Garantizar mínimo 3 años por fabricante



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

NOTA 1: El proveedor deberá colocar en la sala de capacitación una CÁMARA WEB externa con las siguientes características: Cámara WEB, 2 mega píxeles Internet USB Compatible con Skype, MSN Messenger, Yahoo Messenger, ICQ, AIMR Captura de imagen fija y clips de video en movimiento. La base ajustable debe rotar 360 grados.

NOTA 2: Este computador debe estar conectado a la Red LAN alámbrica-Cableado estructurado.

Se verificará que estos equipos de escritorio tengan como rendimiento mínimo, medido bajo el sistema operativo Windows 7, los siguientes puntajes:

Puntajes de windows 7	Puntaje mínimo
Procesador: Cálculos por segundo	7,5
Memoria RAM: Operaciones de memoria por segundo	7,7
Gráficos: Rendimiento del escritorio de Windows Aero	5,1
Gráficos de Juego: Rendimiento de gráficos en 3D para negocios y juegos	6,3
Disco duro principal: Velocidad de transferencia de datos en el disco	5,9

vi. VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO

El Video Proyector Interactivo deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Brillo / Lumens	Mínimo 3.000 Lúmenes
Resolución nativa	WXGA 1280x800 Píxeles



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

VIDEO PROYECTOR INTERACTIVO	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Contraste	Desde 2300:1
Método de proyección	Frontal y Posterior
Lámpara	Desde 2500 Horas modo normal Desde 3000 Horas modo económico
Tarjeta de sonido y parlante	Desde 10 Watts incorporado
Distancia de proyección	Hasta 96" a una distancia de hasta 76 cm
Requerimientos eléctricos	Voltaje: AC 100-240V, +-10% Frecuencia: 50/60 Hz
Condiciones ambientales	Hasta 35 °C
Conectividad	RS-232 y RJ-45
Accesorios	Lápiz interactivo, control remoto y soporte de anclaje
Garantía	2 años en el proyector y 3 meses en la lámpara

Para el lápiz interactivo se debe tener por lo menos **un (1) juego de pilas de repuesto adicional** a los que viene por defecto, esto se encuentra incluido en el ítem de consumibles.

vii. HOME CINEMA

El Home Cinema deberá incluir el DVD y contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

HOME CINEMA	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Reproductor	SI
Altavoz frontal	SI
Altavoz central	SI
Altavoz trasero	SI
Subwoofer	SI
Potencia de salida audio	300
Potencia Subwoofer	75
Audio	Dolby Digital, MPEG 1/2 L2, MPEG2
Conexiones	USB, Entrada de audio analógica L/R, salida de video compuesto, conector de altavoces tipo push-in, salida video componentes
Formatos compatibles	DVD, CD-R, CD-RW, JPG, MP3 y WMA
Kit de Accesorios	Incluye kit de accesorios (Control remoto y cables de conexión); soportes a pared, tornillos y chazos
Garantía	1 Año

Para el control remoto se debe tener por lo menos **un (1) juego de pilas de repuesto adicional** a los que viene por defecto, esto se encuentra contemplado en el Ítem de consumibles.

viii. TABLERO ACRÍLICO

El tablero acrílico deberá estar anclado en pared y deberá cumplir con las siguientes características:

TABLERO ACRILICO	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
TABLERO ACRILICO	Tablero borrable, acrílico, fondo blanco, marco en aluminio, madera o PVC, con dimensiones mínimas de 1,20 x 1,80 m.

Para el caso de la sala de capacitación, el tablero acrílico deberá permitir la proyección del video proyector interactivo en su superficie.



ix. TELEVISOR

TELEVISOR LED FULL HD 40"	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Tipo de retroiluminación	LED
Tamaño de la pantalla (medición diagonal)	40"
Resolución de la pantalla mínima	Full HD 1080p (1920x1080)
Velocidad de respuesta (Frecuencia Imagen)	Mínimo 60 Hz
Soporte de muro	Soporte para Pared
Puertos	2 HDMI y Uno (1) USB
Componente Audio y Video	Si
Conexiones Ethernet LAN	1 (Opcional)
Certificación	Energy Star
Garantía	1 año

x. CONSOLA DE VIDEO JUEGOS

El proveedor deberá colocar video consolas de marca mundialmente reconocida, en concordancia a la cantidad establecida por tipología de Punto Vive Digital.

Las videoconsolas deben corresponder a la última versión que ha sacado el fabricante en el último año y deberá tener mínimo las siguientes características:

CONSOLA DE VIDEO JUEGOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Generación	Desde Séptima
Sensor de movimientos	Incluido
Controles	2
Conectividad	Wifi, USB y HDMI
Memoria Principal	Mínimo 30GB



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

CONSOLA DE VIDEO JUEGOS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Resolución	1080p
Reproducción	DVD y/o Blue-Ray Reproducción video alta definición
Video Juegos	2 Video Juegos incluidos
Manual de usuario	Si
Pilas	Entregar el juego de pilas que viene por defecto
Garantía	1 año

Por cada videoconsola se debe tener por lo menos **un (1) juego de pilas de repuesto adicional** a los que viene por defecto con cada consola, esto se encuentra contemplado en el ítem de consumibles.

xi. GAME PACKET UNIT

Por cada videoconsola se debe tener por lo menos **cinco (5) videojuegos adicionales a los que viene por defecto con cada videoconsola**. El proveedor deberá tener en cuenta que dada la importancia de fomentar el uso responsable de las TIC, los únicos juegos permitidos serán los correspondientes a la siguiente clasificación internacional ESRB (Entertainment Software Board Rating) así:

- EC-EarlyChildhood (Infancia)



Su contenido es apto para edades a partir de los 3 años. No contiene material que los padres pudieran considerar inapropiado. Son juegos programados específicamente para niños pequeños y generalmente tienen fines educativos.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- **E- Everyone (Para todos)**



Contiene material que puede ser apropiado para niños de las edades de 6 años en adelante. Los juegos en esta categoría pueden contener caricaturas, fantasías o leve violencia o el uso infrecuente de lenguaje pesado.

- **E 10+ - Everyone +10 (Para todos a partir de 10 años)**



Contiene material que puede ser apropiado para las edades de 10 años en adelante. Los juegos en esta categoría pueden contener caricaturas, fantasía, violencia leve, lenguaje menos liviano o temas algo sugestivos.

- **T - Teen (Adolescentes)**



Contiene material que puede ser apropiado para las edades de 13 años en adelante. Los juegos en esta categoría pueden contener violencia, temas sugestivos, bromas pesadas, un poco de sangre o el uso infrecuente de lenguaje fuerte.

NOTA 1: Es importante aclarar que un CD que contenga varios mini videojuegos, se entiende como **un (1) videojuego.**



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

xii. EQUIPO DE ADMINISTRACION DE RED

El Equipo de Administración de Red instalado en el Punto Vive Digital, deberá contar con características de desempeño equivalente o superior a las que aparecen a continuación:

EQUIPO ADMINISTRADOR DE RED		ESPECIFICACIONES MINIMAS
PROCESADOR	Núcleos:	4
	Arquitectura:	64 bit
	Velocidad de Núcleo:	3,1 Ghz
MEMORIA RAM		4 GB UDIMM
DISCO DURO		Disco duro SATA de 1 TB Expandible hasta 12 TB- 7,2 K
UNIDAD OPTICA		DVD - RW
TARJETA DE RED		2 tarjetas de red Gigabit Ethernet
PANTALLA		Mínimo LCD de 18"
MOUSE		Mouse óptico de puerto USB, de la misma marca del equipo
TECLADO		De puerto USB, en español, de la misma marca del equipo
PUERTOS		Mínimo 6 USB
SISTEMA OPERATIVO		Windows Server Open Académico - Licencia Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
OFIMATICA		Office Professional Open Académico - Licencia Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
ANTIVIRUS		Licenciado durante el tiempo del contrato, actualizable automáticamente vía web
ROLES O SERVICIOS		Servicios aplicados a Proxy, que permita funciones tales como: control del acceso web, registro de tráfico web desde la red local hacia el exterior, cortafuegos, y todas las relacionadas con la centralización del tráfico de una red local hacia el exterior, en donde el equipo que se encuentra el servicio proxy debe disponer de conexión internet y el resto de los equipos salen a través de él.
GARANTIA		3 años con soporte en sitio
REPUESTOS		Garantizar mínimo 3 años por fabricante

Se verificará que este equipo Administrador de Red tenga como rendimiento mínimo, medido bajo el sistema operativo Windows 7, los siguientes puntajes:



Puntajes de windows 7	Puntaje mínimo
Procesador: Cálculos por segundo	7,7
Memoria RAM: Operaciones de memoria por segundo	7,7
Gráficos: Rendimiento del escritorio de Windows Aero	6,6
Gráficos de Juego: Rendimiento de gráficos en 3D para negocios y juegos	6,6
Disco duro principal: Velocidad de transferencia de datos en el disco	5,9

NOTA 1: Dado que este equipo es para el uso del administrador del PVD, El proveedor deberá instalar en este Equipo Administrador de Redel sistema de administración y control del PVD establecidos en el presente capítulo. .

NOTA 2: La señal de datos del Equipo Administrador de Red se deberá llevar a un switch de red con su respectivo patch panel y organizadores de cableado con puntos marquillados o rotulados y certificados cumpliendo con lo establecido en el presente capítulo.

NOTA 3: El proveedor deberá dejar configurado DHCP en el router (CPE) que entregará en los PVD a su cargo para prestar el servicio de conectividad a Internet.

xiii. UPS

La UPS debe soportar el Equipo Administrador de Red y todas las tomas reguladas.

A continuación se relaciona la especificación de la UPS de 3 KVA:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

UPS de 3 KVA	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Topología	Monofásica a 120V, True on-line, doble conversión.
Voltaje Entrada	80 - 140 V.
Frecuencia Entrada	50 - 60 Hz +/- 10%.
Factor de potencia de salida	0.80 o superior
Voltaje Salida	110 V ajustable +/- 2%
Frecuencia Salida	60 Hz +/- 0.1%
Forma de onda	Senoidal pura.
Baterías Tipo	Totalmente selladas, libres de mantenimiento. Duración-vida útil 2 años.
Autonomía a plena carga	10 minutos.
Capacidad	3 KVA.
Distorsión armónica	Menor del 5% a plena carga, con carga no lineal.
Capacidad de sobrecarga	110% por 30 segundos.
Eficiencia	Mayor del 95%.
Temperatura ambiente	Entre 0 y 40 °C.
Humedad relativa	Entre 0 y 95%.
Protecciones y Alarmas	
Contra sobretensiones AC de red.	
Contra sobrecargas a la salida.	
Contra picos de tensión.	
Contra baja tensión DC	
Contra alta tensión DC	
Indicadores e Instrumentos	
Display cristal líquido o de Leds.	
Garantía	1 año

xiv. IMPRESORA PARA PUNTO DE VENTA (POS).

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

IMPRESORA POS	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Característica	Mínimo Requerido
Tecnología de Impresión	9 Pines - Matriz de puntos de impacto en serie
Fuente de impresión	Fuente 7 x 9 / 9 x 9
Capacidad Columna	40/42 o 32/35
Velocidad de Impresión	4.7 líneas por segundo a 40 columnas con 16 cpi aprox.
	6.0 líneas por segundo a 30 columnas con 16 cpi aprox.
Área de Impresión	Área recibo (57,5 mm)
	Área recibo (69,5 mm)
	Área recibo (76 mm)
Número de Copias	Original + 1 Copia
Papel	Cortador automático
Dimensiones del papel	57.5 ± 0.5 mm, 69.5 ± 0.5 mm or 76.0 ± 0.5mm por diámetro de 83.0mm
Espesor	0.006mm (0.0024") a 0.0085mm (0.0033")
Cartucho de Cinta	ERC-38 (negro, negro/rojo)
Dimensiones (max)	160(Ancho) x 248(Profundo) x 138.5(Alto) mm
Interfaz	RS-232 / Paralelo Bidireccional / RS-485 (opcional de fábrica)
Fuente de Alimentación	Fuente de alimentación incluida
Garantía de fabrica	2 años

NOTA 1: El proveedor deberá suministrar para la Impresora POS, **mínimo un (1) rollo** de papel térmico o normal (según la impresora que se adquiera) a los que vienen por defecto. Esto se encuentra incluido en el Item de consumibles.

xv. CAJON MONEDERO.

El cajón monedero es aquel que se conecta a la impresora POS de ticket que libera la bandeja para poder ingresar el dinero que recauda cada Punto Vive Digital. Debe tener compartimientos para monedas y billetes y tener por lo menos 2 llaves.

La garantía mínima para defectos de fabricación será como mínimo de 1 año.

xvi. SOLUCION MULTIFUNCIONAL DE IMPRESIÓN, COPIADO, FAX, DIGITALIZACION



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Deberá contar con características de desempeño equivalentes o superiores a las que aparecen a continuación:

SOLUCION MULTIFUNCIONAL DE IMPRESIÓN, COPIADO, FAX, DIGITALIZACION	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Tecnología de impresión	Laser
Tecnología color	SI
Resolución de impresión (Borrador, negro)	600x600dpi
Resolución de impresión (Color)	600x600ppp
Velocidad de impresión máxima (Borrador, negro): Hasta	25 ppm
Velocidad de impresión máxima (Borrador, Color): Hasta	25 ppm
Ciclo de trabajo	14000 páginas por mes
Copia	
Velocidad de copia máxima (Borrador, Negro) : Hasta	20 cpm
Velocidad de copia máxima (Borrador, Color) : Hasta	20 cpm
Rango de reducción/aumento	25 - 400 %
Digitalización	
Tipo de escáner	Escáner de superficie plana con Alimentador de Documentos Tamaño Oficio
Resolución de digitalización óptica	Mínimo de 1200x1200 dpi
Gestión del papel	
Impresión dúplex (2 caras)	Dúplex integrado
Tamaño de papel	Oficio, Carta
Capacidad de entrada de papel (ADF) para Copia/Fax/Digitalización: Mínimo	50 hojas
Bandeja de salida de originales (ADF) de Copia/Fax/Digitalización: Mínimo	50 hojas
Puertos	Fast Ethernet, Conexión USB, 802.11b/g/n inalámbrico
Garantía	Mínima 2 años



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

NOTA 1: La impresora multifuncional, El Equipo Administrador de Red, Cámaras IP deben estar conectados a la Red LAN alámbrica- cableado estructurado.

NOTA 2: El proveedor deberá suministrar como mínimo **un (1) juego de repuesto adicional de cartuchos o toner** a los que viene por defecto, esto se encuentra incluido en el ítem de consumibles.

xvii. RACK PARA CABLEADO ESTRUCTURADO

Todo el sistema del cableado que se genera deberá quedar centralizado en un gabinete con mínimo las siguientes especificaciones:

RACK DE COMUNICACIONES	ESPECIFICACIONES MINIMAS
TAMAÑO	12 Unidades de Rack
CONFIGURACION	Para 19"
ESTRUCTURA	Metálica en lamina cord rolled calibre 18
PUERTA	Frontal en acrílico o vidrio templado y chapa de seguridad
TAPA TRASERA	En lamina cord rolled, perforada para entrada de aire
ACABADO	Pintura electrostática
COLOR	Color que permita una perfecta armonía con el diseño arquitectónico,
ACCESORIOS	Bandeja, Multitoma y Ventilador incluidos
GARANTIA	Mínimo 2 años

xviii. ACCESS POINT

El número de Access Point suministrados por cada PVD, dependerá de la distribución especificada en cada tipología, con el fin de garantizar que todo el Punto Vive Digital cuente con cobertura WIFI en todas las áreas respectivas.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

SOLUCION INALAMBRICA	ESPECIFICACIONES MINIMAS
ALCANCE	Mínimo 100 metros
ANTENAS	Mínimo 3 Desde 2dBi band 2.4 GHz omnidireccional
USO	Interior
SEGURIDAD	Seguridad Wi-Fi Protected Access (WPA) y 64/128-bit WEP Encryption.
WIRELESS	802.11b, 802.11g, 802.11n
INTERFACES	10/100 BASE-T autosensing (RJ-45)
VELOCIDAD	Mínimo 300 Mbps
GARANTIA	Mínimo 2 años
MANUALES	Incluidos

xix. SWITCH

SWITCH	ESPECIFICACIONES MINIMAS
TIPO	Ethernet Gigabit de nivel 2 administrable
PUERTOS	24 puertos 10/100/1000 autosensing
FACTOR DE FORMA	1 Unidad de Rack
CONTROL DE ACCESO A LA RED	IEEE 802.1X
SOPORTE DE PROTOCOLO	Spanning Tree Protocol (STP/RSTP/MSTP)
ADMINISTRACION	Configuraciones basadas en Web, única entidad, única dirección IP y SNMP
MODO DE COMUNICACIÓN	Semidúplex, Full dúplex
CARACTERISTICAS DE RED	LAN
ACCESORIOS	kit de montaje en rack
CABLES	De consola y alimentación
GARANTIA	Mínimo 2 años

xx. CÁMARAS IP

La cámara debe quedar instalada en techo o muro. Su fuente de alimentación deberá quedar asegurada de manera que al paso del tiempo no se desconecte.

El proveedor deberá suministrar, configurar e instalar las cámaras IP establecidas para cada PVD, con mínimo las siguientes especificaciones técnicas:



CAMARA IP	ESPECIFICACIONES MINIMAS
Características principales	Cámara con movimiento horizontal y vertical
	Zoom Digital mínimo de 3x
	Soporte de compresión MPEG4, con opción de conversión a formato AVI.
	Contar con los herrajes necesarios para chazar a techo o muro
Interfaces	10 Base-T/100Base-TX Ethernet RJ-45
Estándares Soportados	TCP, RSTP, RTP, RTCP, HTTP, SMTP, FTP
Resolución de Video	Max. 30 frames/segundo
	(640x480, 320x240, 192x144)
Características de Video	Tamaño y calidad de la imagen ajustable manualmente.
Monitoreo Remoto	Consumo de ancho de banda configurable desde mínimo 56Kbps
	Posibilidad de monitoreo remoto a través de un explorador web.
	Posibilidad de captura de imágenes y grabación de video por medio del explorador web compatible.
	Posibilidad de monitoreo desde cualquier sitio de internet por medio de un software para gestión de las cámaras o mediante http.
Software de monitoreo	El software debe venir incluido con las cámaras y no debe tener ningún costo adicional.
Características Adicionales	El dispositivo debe incluir CD y guía de instalación rápida
Iluminación	640x480: 0,3 a 100.000 Lux (Nocturno: 0,04 a 100.000 Lux)
Seguridad	User ID/Password, SSL
Garantía	2 años como mínimo

xxi. AIRE ACONDICIONADO

El proveedor deberá instalar un aire acondicionado en el área de almacenamiento de cada PVD y con la capacidad adecuada para cada espacio a cubrir. Para los sitios en donde la altura es menor de 2000 m.s.n.m, deberá instalar el aire acondicionado adicional en las áreas de capacitación, internet y entretenimiento.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

Dado el caso que se encuentre instalado el equipo de aire acondicionado, el cual se podrá identificar en la visita de entrega del sitio (adecuaciones locativas) por parte de la Interventoría, el proveedor deberá revisar el desempeño del aire y notificar a ENTIDAD CONTRATANTE e interventoría si el equipo se encuentra en óptimas condiciones y no es necesario un remplazo del mismo.

El proveedor deberá suministrar, instalar e interconectar el cableado eléctrico, equipos, tubería de desagüe y demás materiales del sistema de aire acondicionado de cada Punto Vive Digital, con el fin de garantizar una temperatura constante para el óptimo ambiente tanto para la comunidad como para los equipos.

Por otro lado, las capacidades de BTU (BRITISH THERMAL UNIT) indicada por tipología corresponden al estimado para atender el área mencionada, no indica que deba ser suministrada con un único equipo, su instalación dependerá de las características propias del sitio a implementar el PVD.

A continuación se muestra el BTU por área y altimetría, a cubrir, el cual dependerá de la situación real encontrada en cada Punto Vive Digital.

0-1000 m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar	1000- 2000 m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar	2000 - en adelante m.s.n.m.	Btu/h Mínimos	Btu/h Cercano Estándar
m2	Btu/h	Btu/h	m2	Btu/h	Btu/h	m2	Btu/h	Btu/h
5	3,236.00	5,000.00	5	2,316.00	5,000.00	5	1,856.00	5,000.00
7	4,340.00	5,000.00	7	3,052.00	5,000.00	7	2,408.00	5,000.00
9	5,444.00	9,000.00	9	4,264.00	5,000.00	9	3,436.00	5,000.00
10	5,996.00	9,000.00	10	4,632.00	5,000.00	10	3,712.00	5,000.00
12	7,100.00	9,000.00	12	5,368.00	9,000.00	12	4,264.00	5,000.00
14	8,204.00	9,000.00	14	6,580.00	9,000.00	14	5,292.00	9,000.00
20	11,516.00	12,000.00	20	9,264.00	12,000.00	20	7,424.00	9,000.00
25	14,276.00	18,000.00	25	11,580.00	12,000.00	25	9,280.00	12,000.00



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

30	17,036.00	18,000.00	30	13,896.00	18,000.00	30	11,136.00	12,000.00
40	22,556.00	24,000.00	40	18,528.00	24,000.00	40	14,848.00	18,000.00
48	26,972.00	32,000.00	48	22,424.00	24,000.00	48	18,008.00	24,000.00
50	28,076.00	32,000.00	50	23,160.00	24,000.00	50	18,560.00	24,000.00
60	33,596.00	36,000.00	60	27,792.00	32,000.00	60	22,272.00	24,000.00
72	40,220.00	48,000.00	72	33,160.00	36,000.00	72	26,536.00	32,000.00

Tabla No. 3

xxii. DRY WALL

El proveedor deberá suministrar e instalar divisiones en Drywall doble cara, color blanco, altura de hasta 2,4 m, de acuerdo con los metros cuadrados establecidos en cada tipología.

xxiii. KIT DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

KIT DE SEGURIDAD	ESPECIFICACIONES MINIMAS
BOTIQUIN	Tipo A – resolución 705 de 2007- Secretaria Distrital de Salud de Bogotá
EXTINTOR	Multipropósito, 30 Lbs o 3 extintores de 10 lb
CAMILLA	Camilla en madera o plástico, dimensiones aproximadas: largo 1.80 mts, ancho 0.40 mts y alto 0.19 mts. incluye: arnés de sujeción corporal, inmovilizador de cuello y aviso de señalización
SEÑALIZACION DE RUTA DE EVACUACION, SALIDA DE EMERGENCIA	



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

xxiv. PUNTO ECOLOGICO (3 CANECAS)

El Punto Vive Digital debe contar con los recipientes adecuados que permitan efectuar una correcta separación en la fuente de los residuos sólidos generados por las actividades del mismo.

Las papeleras deben ser mínimo de **53 litros** con papeleras vaivén (papel, cartón, ordinarios, plástico).

xxv. MOBILIARIO Y SEÑALIZACION

El proveedor deberá instalar el mobiliario necesario, de acuerdo con las tipologías establecidas, según los lineamientos definidos en el manual de mobiliario, el cual es una referencia, y las dimensiones allí detalladas son aproximadas.

Así mismo, en el Manual de Imagen se establecen las condiciones técnicas y mínimas para la señalización de los PVD, que garantizan la identificación de la marca. Por lo cual, el proveedor deberá instalar la señalización definida por la ENTIDAD CONTRATANTE en dicho manual de imagen.

xxvi. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA CONECTIVIDAD

a. PRESTACION DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD POR PARTE DEL PROVEEDOR

El Proveedor deberá suministrar la conexión de Internet de acuerdo a las características establecidas en el presente capítulo, a través de un equipo CPE administrable. De este equipo se deberá suministrar e instalar un cable de red con la longitud suficiente que conecta desde el CPE al equipo Administrador de Red y deberá configurar DHCP en el Router (CPE) suministrado.

Al momento de la instalación, el proveedor deberá entregar todos los computadores de las áreas de: acceso a internet, capacitación y consultas rápidas, conectados a internet. Dichos equipos podrán ser pre instalados y pre configurados antes de ser entregados en el sitio del PVD, de modo que una vez los equipos estén en el sitio se integren y se hagan las configuraciones finales necesarias para que se pueda prestar el servicio. Por otra parte, el proveedor deberá realizar todas las pruebas de conectividad a internet tales como pruebas de saturación y ancho de banda, que garantiza la prestación óptima del servicio de conectividad.

El Proveedor suministrará una IP que permita la identificación de los equipos de la LAN en cada uno de los Puntos Vive Digital, la IP será pública y estática, la cual no podrá ser modificada durante la ejecución



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

del contrato, salvo autorización previa de la ENTIDAD CONTRATANTE, con el fin que el sistema de monitoreo funcione adecuadamente.

Adicionalmente, el Proveedor deberá realizar la gestión y operación de los equipos de borde y permitirá a la ENTIDAD CONTRATANTE mediante NAT o pool direccionamiento IP fijo, la gestión y operación de los equipos instalados en la red LAN (cámara, Switch, Access Point, etc.).

Así mismo, el Proveedor deberá entregar el listado de cada IP suministrada, por Punto Vive Digital y los datos adicionales referentes a sus MIB (Management information Base) si es necesario (En caso de ser más de una dirección IP, entregará todas las instaladas por Punto Vive Digital, en el listado en mención).

xxvii. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO

Alcance y Normatividad aplicable

El Proveedor deberá suministrar y construir el **“Cableado de Telecomunicaciones”** para datos, de acuerdo con el estándar ANSI/EIA/TIA 568C. o el vigente al momento de la construcción, incluye sistema horizontal, puesto de trabajo y centro de cableado para todas las áreas indicadas en el presente capítulo, suministrando la totalidad de materiales, equipos, cableado, conexión, montaje y puesta en funcionamiento del sistema de cableado estructurado (rack, patchpanels, organizadores, switches de administración de red, patchcord de puestos de trabajo y de administración, faceplate, jacks, blankinsert, marquillas y demás necesario para su óptimo funcionamiento).

Así mismo, el proveedor deberá suministrar y construir las **“Rutas y Espacios de Telecomunicaciones”** para la red de datos, Canal de internet, red de datos inalámbrica (wireless), de acuerdo con el estándar ANSI/EIA/TIA 569B o las normas vigentes al momento de la construcción, suministrando e instalando las canaletas, tubería, conduletas, corazas, bandejas portacables, cajas de paso, cajas de alado, y accesorios de montaje y fijación necesarias para garantizar un óptimo funcionamiento.

El cableado instalado y todos los elementos utilizados deben ser mínimo Categoría 6, debe ser una solución mono marca con certificados ETL y UL del fabricante.

El proveedor deberá suministrar, instalar, maquillar y documentar la infraestructura de telecomunicaciones instalada en cada Punto vive Digital, permitiendo al administrador del sistema escalar e implementar cambio



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

rápidos y ordenados tendientes a satisfacer movimientos de usuarios dentro del Punto Vive Digital en caso que sea necesario, de acuerdo con el estándar ANSI/TIA/EIA 606A y/o las normas vigentes al momento de la construcción. Está incluido dentro del sistema, todos y cada uno de los elementos del sistema: cableado y ruta horizontal, sistema de tierra, espacios de telecomunicaciones.

El Proveedor deberá suministrar, instalar, interconectar y equipontecializar los conductores, barrajes de puesta a tierra y accesorios de continuad y fijación del sistema de puesta a tierra para telecomunicaciones en el cuarto de almacenamiento, e instalaciones horizontales que conforman el sistema, de acuerdo con el estándar ANSI/EIA/TIA 607A o el vigente al momento de la construcción.

Requerimientos particulares:

Para este proyecto, los puntos de datos serán dobles y no se requiere de salidas de voz.

Las canaletas y troqueles utilizados deberán ser tipo tornillo, de modo que con el tiempo esta no se destape. La instalación de la canaleta debe garantizar la perfecta continuidad en tierra de todo el Punto Vive Digital.

La certificación del cableado estructurado deberá hacerse mediante las pruebas de los desempeños eléctricos basada en el esquema de configuración de Canal según lo especificado en el estándar de la TIA/EIA 568C para Categoría 6.

Las pruebas se realizarán sobre el canal completo y no se aceptarán pruebas o mediciones hechas para el enlace permanente, y mediante certificador avalado por el fabricante de la solución instalada.

xxviii. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA RED ELECTRICA

ALCANCE Y NORMATIVIDAD APLICABLE

El proveedor deberá suministrar e instalar la red eléctrica normal y regulada, en las rutas establecidas para la red de datos, es decir canaletas sobrepuestas con división de servicios de datos y eléctrica, así mismo diseñar, suministrar e instalar los tableros, cableados eléctricos, tomas, sistemas de protección y puesta a tierra y demás elementos y servicios que forman parte de dicha red, atendiendo la normatividad aplicable vigente nacional e internacional y mínimo las cantidades indicadas previamente.

Dentro de la red eléctrica, el proveedor deberá contemplar la asignación de un circuito independiente para el



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

área de acceso a Internet, así como para el rack de comunicaciones. El Proveedor deberá hacer los cálculos correspondientes para el diseño de la red eléctrica teniendo en cuenta la cantidad de computadores y demás equipos para cada una de las áreas del Punto Vive Digital. En el área de acceso Internet los puntos eléctricos deberán estar ubicados en la mesa tipo isla contemplada en el manual de mobiliario

Para los Puntos Vive Digital, en los cuales no exista ningún tipo de solución de energía eléctrica, el proveedor deberá tomar las previsiones y protecciones del caso para garantizar que contará con el servicio de energía eléctrica en el Punto Vive Digital que le permita dar cumplimiento a los indicadores de calidad exigidos en el proyecto y el uso de los equipos por parte de la comunidad beneficiada. Por lo anterior, en la Etapa de Planeación, se estudiará esta situación y la Ingeniería de Detalle, dimensionará las necesidades en materia de energía requerida y la solución propuesta técnica y presupuestal para someterla al respectivo trámite de aprobación del Fondo TIC del MinTIC. Para poder disponer de una solución que permita la generación y el suministro de energía eléctrica a los equipos requeridos en el Punto Vive Digital, con todas las adecuaciones eléctricas conforme al RETIE.

La red eléctrica deberá cumplir con las recomendaciones y normas establecidas en el Código Eléctrico Colombiano NTC2050, el RETIE, RETILAP y cualquier otra normatividad vigente y aplicable en el momento de la instalación.

SISTEMA PUESTA A TIERRA

El proveedor deberá suministrar e instalar el sistema de puesta a tierra considerando mínimo los siguientes elementos, de acuerdo con el tipo de terreno encontrado en cada PVD, realizando las pruebas de aislamiento y continuidad, cumpliendo con la normatividad existente RETIE, NTC 2050.

- **Puesta a tierra una varilla:**

Suministro e instalación puesta a tierra varilla de cobre 5/8" de 2.4 mt incluye conductor cable de cobre desnudo No.2, tubería., soldadura y tratamiento de tierra.

- **Puesta a tierra malla:**

Suministro e instalación puesta a tierra tres (3) varillas de cobre 5/8" de 2.4 mt incluye conductor cable de cobre desnudo No.2, tubería., soldadura y tratamiento de tierra.

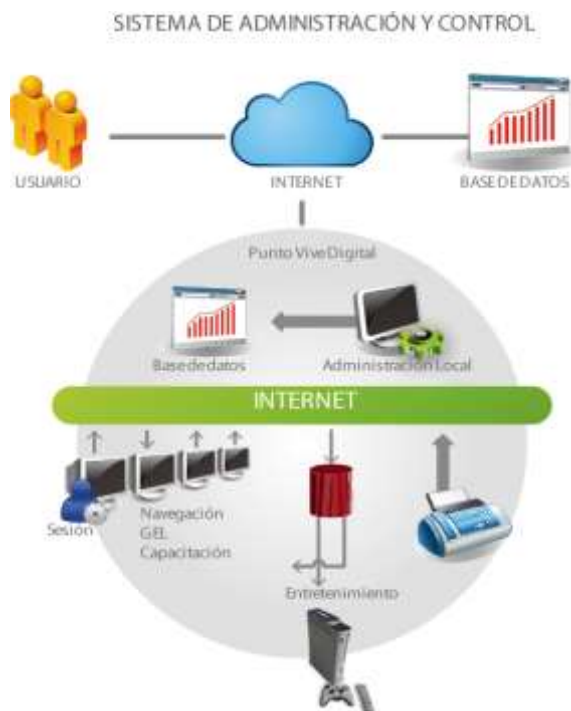
xxix. CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION Y CONTROL DEL PVD



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

El Proveedor deberá suministrar un Sistema de Administración y Control para cada uno de los PVD permitiendo tener una administración local y a su vez con reportes centralizados online para cada uno de los Puntos Vive Digital, el software debe tener como mínimo las siguientes características:



- Módulo de Administración
- Módulo de Inventarios
- Módulo de tarificación
- Módulo de Capacitación
- Módulo de Reportes

El proveedor deberá instalar el Sistema de Administración y Control en el Equipo Administrador de Red de los Puntos Vive Digital, permitiendo realizar la administración local de cada PVD y durante la vigencia del contrato deberá brindar soporte al(los) Administrador(es) de cada PVD y al Ejecutor, garantizando la atención oportuna a los requerimientos de segundo nivel que surjan durante la operación.

a. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- El sistema deberá garantizar la operación de cada PVD permitiendo controlar los equipos ofimáticos que se encuentran instalados en cada PVD.
- El sistema deberá permitir registrar los usuarios con el fin de tener los datos estadísticos que se requieren en la utilización del PVD.



- Se debe permitir consultar y almacenar la información histórica que maneje el PVD.
- Se debe permitir consultar y almacenar la información histórica que maneje el PVD de forma centralizada online y en tiempo real.
- El sistema debe permitir establecer restricción del software en los equipos cliente y uso de aplicaciones.
- El sistema deberá ser instalado y configurado de forma que la ENTIDAD CONTRATANTE pueda tener acceso online de toda la información generada en los PVD por cada zona Ofertada.
- La aplicación debe ser una solución multiplataforma.

El proveedor deberá capacitar y hacer entrega de los manuales de uso e instalación al(los) administrador(es) de cada PVD y/o al Ejecutor del sistema de administración y control. Los derechos de uso del sistema de administración y control serán cedidos al Ejecutor como responsable del PVD al inicio de la operación y durante la vigencia del contrato.

En cada uno de los PVD, el proveedor deberá dejar los instaladores del sistema de administración y control y deberá prestar soporte remoto y/o presencial de acuerdo con el procedimiento para la atención de consultas y/o requerimientos de este documento. La funcionalidad mínima que debe contener cada uno de los módulos se describe a continuación:

1. Módulo de Administración

Se debe implementar mediante una interface gráfica, con la cual sólo podrá acceder el(los) administrador(es) de cada PVD, permitiendo la configuración, administración y captura de información. A través de este módulo el proveedor debe garantizar que el Administrador del Punto Vive Digital controlará los módulos de **inventarios, capacitación, tarificación y reportes**.

Las características mínimas de este módulo son las siguientes.

- Garantizar el acceso en modo administrador con usuario y contraseña.
- Garantizar que a través del módulo administrador no se permitirá la modificación o borrado de datos y/o aplicaciones del sistema por parte de los usuarios.
- Permitir el respaldo de las transacciones, es decir, si durante la sesión se produce un corte de energía eléctrica, el modulo deberá conservar la información de consumo del cliente que se encuentra haciendo uso de un equipo de cómputo.
- El módulo de Administrador deberá detectar e informar al administrador el estado de cada uno de los computadores ya sean encendidos, apagados y en uso por parte de los clientes.



- Permitir al(los) Administrador(es) del Punto Vive Digital, apagar, encender y reiniciar uno o varios equipos desde el Equipo Administrador de Red, haciendo uso del módulo de administración (en los casos que los equipos se encuentren conectados por la red LAN).
- Permitir el bloqueo de computadores e impresoras.
- El Módulo de administración debe permitir al(los) Administrador(es) del PVD hacer actualizaciones remotas a los computadores clientes desde el Equipo de Administración de Red.
- El Módulo de Administrador debe permitir al(los) Administrador(es) del PVD hacer registro de todas las novedades relacionadas con cada PVD.
- El módulo de administrador deberá permitir realizar mediciones de velocidad por cada PVD y entregar un reporte detallado de la velocidad de navegación diaria por cada sitio, de forma centralizada.

El Proveedor debe garantizar que por medio del Módulo de Administrador, el(los) Administrador(es) del Punto Vive Digital, tendrá control total de todos los módulos desarrollados en el Sistema de Administración y Control del PVD de una forma integrada.

2. Módulo de Inventarios

Se implementará mediante una interface gráfica, a través de la cual el(los) administrador(es) registrará(n) en una base de datos el control del inventario del Punto Vive Digital, con el fin de administrar la infraestructura técnica instalada y todos los consumibles de cada uno de los equipos instalados y usados en el PVD. Toda la información registrada localmente se debe poder consultar de forma online y centralizada.

Los campos de la base de datos serán propuestos por el proveedor para aprobación de ENTIDAD CONTRATANTE hasta 30 días calendario a partir del acta de disponibilidad de la infraestructura requerida.

3. Módulo de tarificación

Se implementará mediante una interface gráfica, a través de la cual el administrador controlará el uso de los servicios prestados (acceso a internet, entretenimiento, capacitación, consumibles). Para ello, el módulo de tarificación deberá contar por lo menos con las siguientes características:



- Los computadores de los usuarios instalados en el área de acceso a internet, deberán permitir ver el detalle de su consumo de internet, impresiones, escaneos y cerrar la sesión utilizando un botón de Cerrar Sesión.
- Activar uso por computador en el área de acceso a internet: Esta característica deberá permitir controlar automáticamente el tiempo de uso del computador, con opción de utilizar avisos de Corte de Tiempo por solicitud del usuario.
- Activar uso post pago por servicio prestado: Deberá permitir controlar el tiempo de uso de los computadores y los servicios prestados a través de la zona de entretenimiento y área de capacitación, con opción de utilizar avisos de Corte de Tiempo por solicitud del usuario.
- Activar uso pre pago por computador o servicio prestado: Deberá permitir que el usuario pueda solicitar periodos de tiempo y puede agregar recargas antes de finalizar el tiempo de uso solicitado.
- Registro del valor facturado por servicio utilizado.
- Registrar la venta de todos los consumibles que se tengan en el PVD.

4. Módulo de Apropiación

El Módulo de Apropiación se encuentra en el Capítulo 14 Estrategia de Apropiación TIC.

5. Módulo de Reportes

Se debe implementar mediante una interface gráfica, a través de la cual el proveedor deberá suministrar una herramienta, con el fin de que el(los) Administrador(es) del PVD y la Entidad Contratante pueda revisar online y de forma centralizada los consolidados de la siguiente información:

- Estatus (Activo, no activo) por cada uno de los servicios prestados.
- Ventas del día.
- Detalle de los servicios prestados por fecha.
- Resumen de la operación del Punto Vive Digital y Grupos de PVD por mes, semana, día y fecha específica.
- De los resultados obtenidos en el resumen de la operación, deberá generar reportes gráficos.
- Temas de capacitación desarrollados.
- Número de usuarios por tipo de servicio.



- Número de cursos ofertados.
- Número de personas en proceso de capacitación por cada uno de los cursos.
- Número de personas que han finalizado el proceso de capacitación.
- Número de personas que han recibido certificado de asistencia y aprobación del curso.
- Número de personas que han desertado de los cursos.
- Frecuencia del usuario por servicio utilizado.
- Numero de accesos a cada uno de los servicios prestados.
- Consolidado de encuestas de satisfacción del uso de los servicios por cada PVD.
- Porcentajes de Uso y disponibilidad de los Equipos.
- Consolidado de la medición del ancho de banda del canal de internet por PVD.

El módulo de reportes deberá permitir la realización de comparativos diarios, semanales, mensuales y trimestrales de la información almacenada. El módulo deberá permitir que la información pueda generar archivos planos y en excel según el formato que se requiera.

Los reportes de usuarios deben tener las características socioeconómicas y demográficas de la población que hacen uso de los servicios del PVD.

Nota: Las modificaciones, recomendaciones u observaciones o información adicional que pueda realizar la Interventoría y/o ENTIDAD CONTRATANTE, podrán implicar que se definan exigencias adicionales a las ya establecidas en este documento para su cumplimiento.

b. SISTEMA DE MONITOREO NACIONAL – SIMONA

El Sistema de Monitoreo Nacional – SIMONA de la Dirección de Conectividad, junto con sus especificaciones será entregado por la ENTIDAD CONTRATANTE dentro de los 15 días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio del contrato y este será tomado como referencia para el seguimiento y evaluación del cumplimiento del indicador de disponibilidad establecido.

El Proveedor deberá instalar el Sistema de Monitoreo Nacional – SIMONA en el Equipo de Administración de Red y en cada uno de los computadores que hacen parte del Punto Vive Digital – PVD.

El Proveedor deberá realizar el despliegue del Agente de Monitoreo, aportado por la Dirección de Conectividad, en los Puntos Vive Digital - PVD objeto del proyecto, durante la etapa de instalación. Se



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

entiende como Despliegue realizar los procesos de Comisionamiento y Validación del Agente de Monitoreo en cada Punto Vive Digital a beneficiar.

Se entiende como comisionamiento el proceso que garantiza que los equipos de cómputo se reporten en SIMONA siguiendo los procedimientos establecidos en los Manuales del Agente de Monitoreo.

Para realizar el comisionamiento y validación, el proveedor deberá seguir el procedimiento descrito a continuación:

- Identificar el Código de Simona de cada PVD.
- Una vez realizado el proceso de instalación se debe verificar en la consola de administración del SIMONA el registro de la estación de trabajo.
- Reiniciar el equipo y verificar su perfecto funcionamiento, tanto del Equipo de Administración de Red como del Agente de Monitoreo, verificando en la consola de Administración de SIMONA el registro del Equipo de Administración de Red y el reporte de tráfico, velocidad, páginas visitadas, entre otros y demás elementos que sean necesarios.

ENTIDAD CONTRATANTE a través de la Dirección de Conectividad capacitará al Proveedor en el uso del Sistema de Monitoreo Nacional – SIMONA, y este a su vez deberá capacitar a la Entidad Pública/Entidad Territorial, garantizando el correcto funcionamiento del Agente.

xxx. SALIDA ILUMINACIÓN

Lámpara fluorescente 4xTL5-14W - 220V, con sus accesorios de unión y fijación; tubería EMT y alambre aislado THHN/THWN. La cantidad de luminarias dadas en la ilustración 3, para cada área es el número máximo a instalar, no obstante esto dependerá del diseño óptimo para cada Punto Vive digital el cual será aprobado por la Interventoría y avalado por el Ejecutor.

xxxi. GORRAS, CAMISETAS Y CHAQUETAS

Las gorras, camisetas y chaquetas corresponden a la dotación que se le dará al administrador.

Camiseta: Tipo Polo Bordada

Chaquetas Rompe Vientos Impermeable Color Negro (Sin Forrar Ni Acolchar) Con Logo Bordado

Gorra En Dril Color Escogido por el Proveedor con Logo Bordado.



El costo de este Ítem se encuentra contemplado en el rubro de Señalización.

Nota: Se aclara que las especificaciones descritas para todos los equipos, mobiliarios o bienes incluidos en estas fichas técnicas, no configuran las características propias de ninguna marca comercial particular y, por el contrario, pueden ser ofrecidas por cualquier proveedor de los bienes descritos. Se debe seguir las líneas del diseño y los materiales del manual de mobiliario y de imagen.

9.3.3. INSTALACION Y OPERACION DE UN PUNTO VIVE DIGITAL

9.3.3.1. PLAN DE INSTALACION DEL PUNTO VIVE DIGITAL

El Plan de Instalación debe contener como mínimo lo siguiente:

- a. Una programación semanal de obra por Punto Vive Digital, en la que se detallen las actividades requeridas para la instalación y puesta en funcionamiento de la infraestructura técnica y del servicio de conectividad (para los PVD que apliquen la prestación de dicho servicio entregado por parte del Proveedor), incluyendo aquellas relacionadas con la logística de manejo de equipos, transporte, desplazamientos, instalaciones, configuraciones, pruebas, entregas y demás que se deban adelantar desde el diseño del PVD, hasta su puesta en funcionamiento definitiva. Lo anterior, se hace necesario para que tanto ENTIDAD CONTRATANTE como la Interventoría, puedan contar con la información necesaria de planeación y programación de actividades que les permita ejercer un adecuado control y seguimiento a este plan.
- b. Un plan de adquisiciones y distribución de equipos/suministros que permita evaluar la disponibilidad oportuna de la infraestructura técnica e insumos requeridos para la instalación de la infraestructura técnica del Punto Vive Digital y prestación del servicio de conectividad (para los PVD que apliquen la prestación de dicho servicio entregado por parte del Proveedor).

9.3.3.2. PLAN DE MANTENIMIENTO

El Proveedor deberá presentar un Plan de Mantenimiento que deberá contener, como mínimo, lo siguiente:



- a. Descripción del Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo que permitan cumplir con los aspectos de calidad y niveles de servicio previamente definidos.
- b. Cronograma de los Mantenimientos Preventivos establecidos previamente.
- c. Esquema de atención y soporte técnico, especificando recurso humano (perfiles), tecnológico (herramientas de hardware y software) y administrativo, niveles de escalamiento y prioridades.

9.3.3.3. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE CADA PUNTO VIVE DIGITAL

El procedimiento de instalación de los Puntos Vive Digital se establece de la siguiente manera, por lo cual el proveedor deberá cumplir como mínimo con las siguientes actividades:

- a. La interventoría notificará al Proveedor para programar la visita conjunta con el fin que esta realice la entrega del sitio aprobado para la instalación del PVD, mediante un acta de recibo y entrega (recibo al Ejecutor y entrega al proveedor). En esta visita el proveedor realizará el levantamiento de la información y la ingeniería de detalle para la realización del diseño correspondiente del PVD, este diseño hace referencia a la distribución de la infraestructura técnica en las diferentes áreas. En dicha visita, la interventoría entregará al proveedor el protocolo de pruebas y criterios de aceptación de la implementación de cada PVD.
- b. El proveedor tendrá hasta 15 días calendario contados a partir de la suscripción del acta de recibo y entrega del sitio por parte de la Interventoría para entregar el plan de instalación, diseño del PVD y el plan de mantenimiento de los PVD. Este diseño deberá ser entregado por el Proveedor a la Interventoría y a la Entidad Pública y/o Entidad Territorial (Ejecutor) quienes cuentan con tres (3) días hábiles, a partir de la presentación del diseño de cada PVD, para la respectiva aprobación u observaciones por parte de la Interventoría y el aval por parte del Ejecutor. Si pasados los tres (3) días hábiles, el Ejecutor no se pronuncia, se dará como avalado el diseño. Dado el caso que la Interventoría presente observaciones sobre el diseño, el proveedor tiene tres (3) días hábiles para entregar el diseño con las correcciones respectivas. La interventoría tendrá en cuenta para este diseño que la tipología este acorde con el área total del PVD. Con respecto al cronograma de instalación y plan de mantenimiento de los PVD la interventoría cuenta con los mismos tres (3) días hábiles, a partir de su presentación, para la respectiva aprobación u observaciones y el proveedor tiene tres (3) días hábiles para subsanarlas observaciones respectivas. No obstante, entre observaciones y modificaciones a los entregables no podrá superar un periodo de quince (15) días calendario contados a partir de la presentación a la Interventoría.



- c. Una vez aprobado por la Interventoría y avalado por la Entidad Pública y/o Entidad Territorial (Ejecutor) el diseño de cada Punto Vive Digital, el proveedor deberá proceder a la instalación de la infraestructura técnica, realizar las configuraciones y pruebas necesarias, como también proveer el servicio de conectividad donde el proveedor este obligado a ello, en caso contrario garantizar la recepción WAN mediante DHCP; para lo cual contará con los plazos establecidos en el plan de instalación. Cabe anotar que el plazo para la instalación y entrega del PVD no podrá superar el plazo establecido en el cronograma del PNCAV. Así mismo, el proveedor deberá garantizar que la infraestructura técnica se encuentra cubierta con sus respectivos seguros contra todo riesgo hasta la entrega y recibo a satisfacción de la instalación del PVD.
- d. La Interventoría procederá a efectuar una visita de seguimiento y avance durante la etapa de instalación de cada PVD, teniendo en cuenta el plan de instalación entregado por el Proveedor, en donde la Interventoría verificará lo concerniente al cableado estructurado, sistema eléctrico, dotación de equipos, mobiliario y los demás aspectos referentes a la instalación del PVD. La Interventoría podrá dar las recomendaciones, observaciones y sugerencias necesarias para la óptima ejecución de la instalación del PVD. Esta visita se realizará dentro del tiempo establecido para la instalación oferta en el cronograma del plan de instalación, previo a la fecha establecida para la entrega del PVD por parte del proveedor.
- e. La Interventoría realizará la visita del recibo de instalación del PVD de acuerdo a la fecha de entrega de la instalación indicada en el cronograma del plan de instalación. Dado el caso que el Proveedor haga ajustes o modificaciones al cronograma de instalación este deberá ser notificado a la Interventoría indicando la causa de dichos ajustes.
- f. En la visita de recibo de la instalación, el proveedor entregará el informe de la instalación con los soportes respectivos, el cual será revisado y verificado por la interventoría de acuerdo con la funcionalidad y relación de la infraestructura técnica recibida (conforme con la tipología establecida en cada PVD), así como el servicio de conectividad para los PVD donde aplique dicho servicio por parte del proveedor. Igualmente, el proveedor deberá garantizar el acceso al servicio de internet en todos los equipos de cómputo.
- i. El informe de instalación como mínimo deberá contener:



- Información de ubicación del Punto Vive Digital, enunciando Departamento, municipio, dirección, tipología, nombre del administrador (es) y la información de contacto (Celular, teléfono fijo y correo electrónico).
 - Relación de la infraestructura técnica instalada (cantidades y fichas técnicas).
 - Soportes del cumplimiento del protocolo de pruebas de instalación entregado por la Interventoría, tales como: fotografías que demuestren la instalación de la infraestructura técnica, así como los soportes que demuestren el resultado de las pruebas del servicio de conectividad en los PVD donde aplique o soportes de las pruebas de recepción WAN mediante DHCP, que garanticen el adecuado funcionamiento y el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos previamente, certificación de puntos de datos, medición y equilibrio de cargas, planos record, diagrama unifilar, identificación de puntos, diagrama de administración de racks, documentos soportes de la instalación de SIMONA y sistema de administración y control, entre otros.
 - El proveedor deberá entregar una certificación firmada por el administrador donde conste el número de horas y temas recibidos teniendo en cuenta lo establecido en el presente capítulo.
- g. El Proveedor deberá permitir a la Interventoría la inspección y realización de pruebas sobre la infraestructura técnica instalada así como el acceso a toda información y/o mediciones que generen los mismos.

Nota: Las modificaciones, recomendaciones u observaciones o información adicional que realice la Interventoría y/o ENTIDAD CONTRATANTE, en ningún caso implicará que se definan exigencias adicionales a las ya establecidas en este documento para su cumplimiento.

9.3.3.4. APROBACION DE INSTALACIÓN DEL PUNTO VIVE DIGITAL

Dentro del proceso de recibo y aprobación de cada Punto Vive Digital por parte de la interventoría, se realizarán las siguientes actividades:

- a. La interventoría en la visita de recibo de la instalación levantará un acta suscrita por las personas presentes, entre ellas el Proveedor, en la cual se plasmarán los resultados de la visita, las observaciones que se consideren pertinentes, así como el concepto de:



“aprobación” o “rechazo” de la instalación del PVD⁴ y se anexarán los resultados de los protocolos de las pruebas ejecutadas, así como los documentos correspondientes.

- b. Una vez aprobado el PVD por parte de la interventoría, inicia la etapa de operación del Punto Vive Digital y la interventoría mediante acta deberá entregar la infraestructura técnica al Ejecutor, a través de acto administrativo para la donación.
- c. En el caso en que la interventoría conceptúe que el PVD es “rechazado”, el proveedor tiene hasta cinco (5) días hábiles para programar y coordinar una nueva visita con la interventoría, subsanando los requerimientos notificados por esta. Los costos asociados a la revisita **serán asumidos por el Proveedor** de acuerdo a los costos de visitas para la interventoría, establecidos por la ENTIDAD CONTRATANTE.

9.3.3.5. CAMBIOS DE PVD

Los cambios de PVD corresponden a un evento que se puede dar antes de iniciar la instalación del Punto Vive Digital. Sucede cuando el sitio dispuesto para el PVD no cumplió con las adecuaciones locativas, las cuales El Ejecutor se comprometió a culminar o desiste de su intención. Por lo anterior, se procede al replazo del PVD.

El Interventor y/o ENTIDAD CONTRATANTE notificarán al proveedor la nueva ubicación para el Punto Vive Digital entrante, teniendo en cuenta la siguiente prioridad: i) Que el nuevo PVD se encuentre dentro del mismo municipio; ii) dentro del mismo departamento; iii) dentro de la(s) región(es) que tiene asignado el proveedor. En caso de agotar la priorización detallada anteriormente, la ENTIDAD CONTRATANTE de manera conjunta definirá el mecanismo de asignación de un nuevo PVD.

9.3.3.6. OPERACIÓN

La prestación del servicio de conectividad por parte del proveedor será hasta el término establecido en el Documento de Estudios Previos, y deberá considerar las siguientes especificaciones para la prestación de dicho servicio:

⁴Ver definición numeral 9.1.2 literal j y k..



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

9.3.3.6.1. VELOCIDAD DE CONEXIÓN

El proveedor deberá suministrar un canal de internet dedicado, sin reuso, en cada Punto Vive Digital, de acuerdo con las tipologías de los Puntos Vive Digital, así:

TIPOLOGIA DE PVD	Velocidad Mínima de Canal Dedicado (Sin reuso)
B	10 Mbps con simetría
D	10 Mbps con simetría

Durante la vigencia del Contrato, la Interventoría, se encargará de verificar que el proveedor cumpla en cada Punto Vive Digital con las velocidades aquí exigidas.

9.3.3.6.2. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD

En cada uno de los Puntos Vive Digital, el Proveedor deberá contemplar la instalación de la infraestructura necesaria para la prestación del servicio de conectividad y cumpliendo con los niveles de calidad y servicio descritos en el presente capítulo.

El proveedor deberá escoger la Red de acceso de Telecomunicaciones que considere conveniente para instalar, operar, mantener y prestar el servicio de Conectividad en cada Punto Vive Digital, siempre y cuando garantice el cumplimiento de la normatividad aplicable al respecto y los parámetros de Calidad y Niveles de Servicio definidos para el proyecto.

El proveedor en la instalación del PVD deberá entregar el acceso a Internet en todos los equipos de cómputo instalados en el PVD, lo cual incluye la instalación del software que permita la navegación en Internet, así como la configuración en el Equipo de Administración de Red, los servicios que permitan realizar el filtrado de contenido, el cache de los contenidos, el registro de las páginas visitadas y el monitoreo por parte del proveedor. En la etapa de operación, el Proveedor será responsable del servicio de conectividad hasta el Equipo de Administración de Red de cada Punto Vive Digital.

Por lo anterior, el servicio de Conectividad que se ofrezca deberá contar con las siguientes características:



- a. Entregar la conexión de Internet a través de una red Wifi, versión IEEE802.11n para las conexiones inalámbricas.
- b. Entregar la conexión de Internet a través de una interfaz tipo Ethernet mínimo 100 base TX para las conexiones alámbricas.
- c. Proveer el soporte necesario, a nivel de hardware y software, para realizar las configuraciones que se requieran para el acceso a Internet.
- d. ENTIDAD CONTRATANTE podrá solicitar la modificación o inclusión de alguna política de seguridad de red, tales como antivirus, corta fuegos y control de contenidos siempre y cuando no implique ningún sobre costo al Proveedor y de común acuerdo con este. Sin perjuicio de lo anterior, el proveedor no será responsable de la información que se genere hacia y fuera de la red.
- e. El servicio de conectividad deberá estar disponible de acuerdo con los niveles de calidad y servicio requeridos en el presente documento (hasta el equipo de borde).

9.3.3.6.3. MANTENIMIENTOS DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACION

El Proveedor durante la ejecución del Contrato, deberán realizar los Mantenimientos Preventivos y Correctivos en los equipos de comunicación para garantizar el funcionamiento del Punto Vive Digital. Para esto el proveedor deberá presentar el plan de mantenimiento establecido previamente.

Para efectos del presente proyecto, se entiende como:

- **Mantenimiento Preventivo:** Se ejecuta bajo programación para prevenir fallas. Las visitas de mantenimiento serán las programadas en el plan de mantenimiento entregado a la interventoría en la etapa de instalación, la cual no podrá ser menor a dos (2) visitas/año durante la etapa de operación para cada Punto Vive Digital y deberá estar espaciada como mínimo seis (6) meses entre cada mantenimiento.
- **Mantenimiento Correctivo:** es aquel que se ejecuta cuando se presenten fallas en la etapa de operación que afecten de manera parcial o total los equipos de comunicación⁵ que son de su responsabilidad, las cuales pueden ser reportadas o detectadas por el (los) Proveedores, el administrador del Punto Vive Digital, la comunidad o la interventoría. El Proveedor deberá realizar

⁵ Ver definición en el glosario numeral 9.1.2



estos mantenimientos dentro de los tiempos que le permitan cumplir con el indicador de *tiempo de solución de fallas para los equipos de comunicación*.

Se realizará esta labor en el sitio, cuantas veces sea necesario para todos los casos relacionados con problemas de hardware y software de los equipos de comunicación⁶. El proveedor debe contar con el personal idóneo para realizar esta actividad, así como asumir el costo de las partes.

En caso de sustitución de partes defectuosas, estas deben ser suministradas por el fabricante del(los) dispositivo(s) según condiciones de garantía.

9.3.3.7. ATENCIÓN DE PETICIONES, QUEJAS Y RECURSOS

SOPORTE DEL PROVEEDOR

Se define como Soporte del Proveedor el medio a través del cual éste recibirá y dará trámite a todas la Peticiones, Quejas y Recursos (PQR)⁷, así como la atención de reportes de fallas y soporte técnico a los usuarios sobre la prestación del servicio de conectividad a su cargo, mantenimiento de los equipos de comunicación y soporte del Sistema de Administración y Control entregados en el PVD.

Las Peticiones, Quejas y Recursos (PQR), así como la atención de reportes de fallas y soporte técnico, llegarán a través de los siguientes canales:

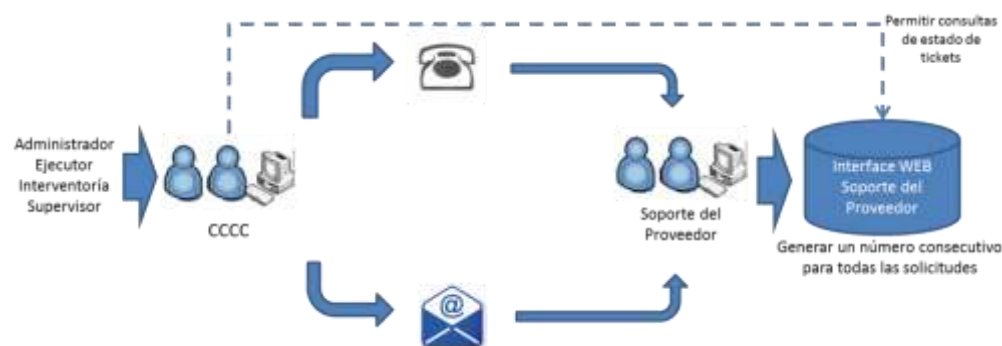
- Contacto telefónico
- Correo electrónico
- Acceso WEB

Para lo anterior, el Proveedor a través del Soporte deberá:

- a. Desarrollar una interface WEB, a través de la cual se registren todas las Peticiones, Quejas y Recursos (PQR), así como la atención de reportes de fallas y soporte técnico a los usuarios sobre la prestación de los servicios establecidos, que responda al siguiente diagrama:

⁶ Ver definición en el glosario numeral 9.1.2

⁷De acuerdo con el Artículo 9 de la Resolución 3066 de 2011 una PQR es una "Petición, queja o recurso formulado por el usuario ante el operador de servicios de comunicaciones, que contribuye al adecuado ejercicio de sus derechos."



- b. Para cada una de las Peticiones, Quejas y Recursos (PQR), así como la atención de reportes de fallas y soporte técnico a los usuarios sobre la prestación de los servicios, se deberá suministrar al Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad un número de ticket, el cual será creado en el momento en que se haga la transferencia de la solicitud a través de cualquiera de los canales definidos. Este ticket es un número único consecutivo, que será asignado independiente del canal por el cual sea registrado. En caso de que la solicitud sea enviada vía correo electrónico, deberá existir una respuesta automática que devuelva el número del ticket asignado.
- c. La interface WEB deberá permitir el registro de por lo menos, los siguientes campos: prioridad, tipo de evento reportado, nombre de la persona que efectúa el reporte, teléfonos y dirección de correspondencia, dirección electrónica, fecha de realización del reporte, estado del reporte de la falla, fecha estimada de cierre de la falla y otra información relevante para los procesos de mantenimiento y reparación que se requieran llevar a cabo. Toda esta información será registrada por el Soporte del Proveedor, la cual deberá permitir un acceso de registro y consulta de la información para el CCC (Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad) y consulta para la interventoría, garantizando los niveles mínimos de seguridad de la información.
- d. De igual forma, el número de ticket será de conocimiento público, de la ENTIDAD CONTRATANTE, del interventor, supervisión, así como del CCC (Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad), para lo cual el Proveedor deberá habilitar un acceso a la Interface WEB de tickets donde la ENTIDAD CONTRATANTE, la Interventoría y la supervisión puedan consultar el estado de acuerdo con el número del ticket. Para las consultas



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

que realice la ENTIDAD CONTRATANTE, la Interventoría y la supervisión, la herramienta debe permitir como mínimo la realización de filtros por tipo de evento, fechas, estado del ticket, prioridad y número de ticket. Adicionalmente, la ENTIDAD CONTRATANTE podrá solicitar al proveedor la creación de cuentas adicionales para que los tickets puedan ser consultados por los usuarios que esta defina.

- e. Una vez solucionada la falla, se registrará el evento en la Interface WEB y se deberá informar al Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad la restauración del servicio y el cierre del ticket a través de un correo electrónico.
- f. Permitir el manejo de ticket por prioridades dependiendo del nivel de la falla y afectación sobre el servicio de conectividad a su cargo y/o funcionamiento de los equipos de comunicación, atendiendo a los siguientes niveles:

Prioridad 1	Un requerimiento de servicio de prioridad 1 causa una completa pérdida del servicio de internet en el Punto Vive Digital lo que significa que no se puede acceder a Internet desde el Equipo de Administración de Red y/o, el equipo tiene alguna falla que impide la prestación de los servicios del PVD.
Prioridad 2	Un requerimiento de servicio de prioridad 2 no causa una pérdida total del servicio de internet pero causa que este se preste de manera intermitente.
Prioridad 3	Un requerimiento de servicio de prioridad 3 consiste en que no obstante el servicio se presta de forma adecuada, es necesaria la realización de mantenimientos correctivos y/o aplicación de garantías por algún daño en la infraestructura técnica.

Niveles de Prioridad del Soporte del Proveedor

- g. Garantizar el servicio del Soporte del Proveedor de manera permanente de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 1:00 p.m., durante el tiempo de ejecución del contrato.



- h. La interface web deberá generar reportes, que como mínimo involucren las siguientes variables de medición, por tipo de canal:
- Reporte detallado de cada uno de tickets: clasificados de acuerdo con el nivel de servicio, su estado y responsable.
 - Reporte de gestión de PQR's.
 - Reporte de tipificación de fallas presentadas para cada Punto Vive Digital.
 - Relación de la cantidad de casos solucionados por cada canal, con respecto a la cantidad total de casos solucionados.

Los anteriores reportes deben ser entregados en archivo plano, semanalmente a la interventoría.

- i. Es responsabilidad del proveedor realizar un reporte semanal estadístico a la Interventoría, con copia a la ENTIDAD CONTRATANTE de todas las interacciones, tipificación de los problemas y eventos atendidos, niveles de desempeño en la atención y resolución de fallas y problemas.

El procedimiento detallado y la priorización de los medios para la atención de las Peticiones, Quejas y Recursos (PQR), será establecido por la ENTIDAD CONTRATANTE, sin embargo, a continuación se definen las características mínimas de los canales.

- **Contacto telefónico:** El proveedor deberá proporcionar un número único de acceso a nivel nacional para llamadas que se realicen desde el Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad (CCCC). El tiempo máximo de respuesta establecido para contestar una llamada es de 60 segundos.

Este número único deberá garantizar la atención inmediata de la llamada que sea transferida por el Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad, para esto deberá contar con el personal y los mecanismos técnicos pertinentes.

- **Correo electrónico:** El Proveedor deberá proporcionar una cuenta de correo electrónico única, a través de la cual se registren las solicitudes técnicas realizadas por los beneficiarios a través del Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad.

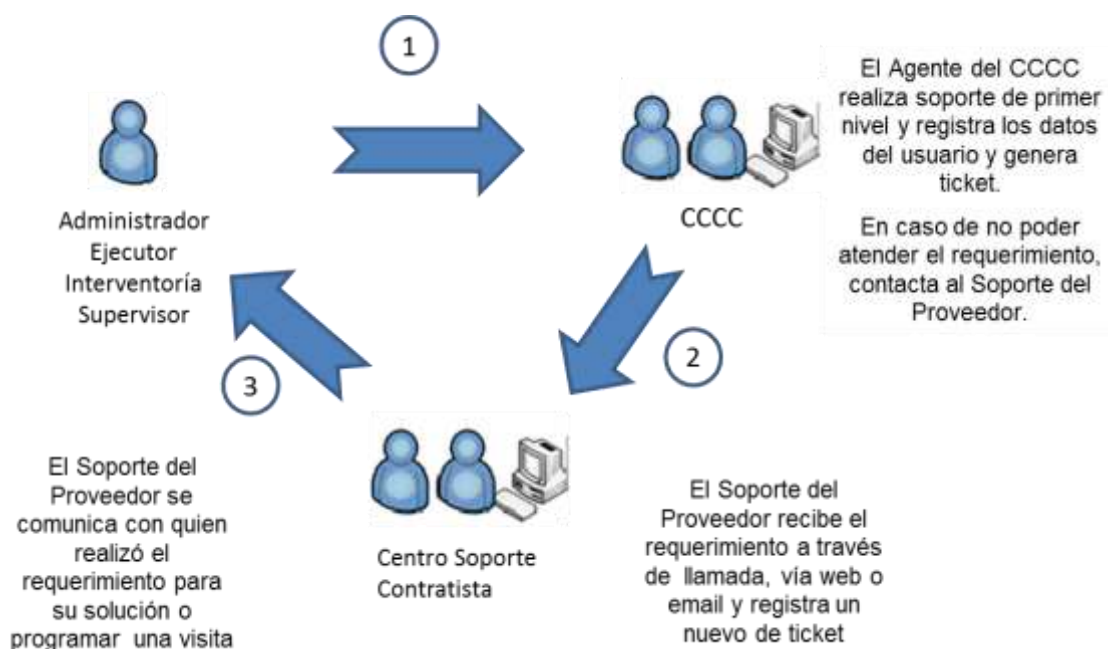


Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- **Interface WEB:** El proveedor desarrollará una interface WEB donde se podrán registrar todas las solicitudes técnicas hechas por los usuarios a través del Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad, las solicitudes que se envían son las que llegan al CCCC a través de llamada, mail y chat.

Procedimiento para la atención de consultas y/o requerimientos



- a. El CCCC (Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad) recibe los requerimientos y/o consultas por parte de los Administradores y/o Ejecutores y/o Interventor y/o Supervisor y lo registra generando un ticket.
- b. El CCCC (Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad) realiza soporte de primer nivel, el cual ha sido definido previamente en conjunto con el Proveedor.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

- c. En caso de que el CCCC (Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad) no pueda solucionar el requerimiento, se le informa al usuario el número de ticket asignado y se indica que será contactado por el Proveedor para realizar soporte de segundo nivel.
- d. El Proveedor, a través del Soporte recibe el requerimiento por medio de una llamada, email, o vía web desde el CCCC (Centro de Contacto al Ciudadano de la Dirección de Conectividad), para lo cual generará un número de ticket a través del Interface WEB y deberá ser asociado al número de ticket asignado por el CCCC.
- e. El Proveedor, a través del Soporte se comunica con el usuario con el fin de indicar las actividades necesarias que deben realizarse para la solución del requerimiento.
- f. El Proveedor, a través del Soporte debe Informar al CCCC el estado de los tickets.

9.3.4. MODALIDADES DE EXPLOTACIÓN PERMITIDAS

En ningún caso, el proveedor podrá solicitar a las entidades locales, a la comunidad, a los propietarios de los inmuebles donde se operen los Puntos Vive Digital o a los responsables de la administración de los servicios un pago, bien sea en dinero o aportes en especie para instalar y/o dotar los equipos o infraestructura necesaria contratada a través del presente proyecto. Esta condición se extiende a la modalidad de subcontratación con terceros.

La prohibición contenida en el párrafo anterior, no se extiende hacia los casos en que los Puntos Vive Digital beneficiados con el presente proyecto contraten servicios de telecomunicaciones adicionales o soliciten el cambio de velocidad de conexión con el proveedor encargado de la ejecución del mismo. Para los casos en que se contraten servicios adicionales, su prestación se reglamenta según el acuerdo que establezcan directamente con los ejecutores del(los) Punto(s) Vive Digital y el proveedor para la prestación del servicio adicional. Por otra parte, si el Punto Vive Digital solicita el cambio de velocidad de conexión, el proveedor deberá tener en cuenta lo establecido previamente en materia de indicadores de calidad y niveles de servicio.

9.3.5. CONTRATACION DE BIENES Y SERVICIOS REGIONALES

Sin perjuicio de la libertad con que cuenta el proveedor para efectuar las subcontrataciones que considere pertinentes, y con el objetivo de incentivar el desarrollo de las zonas en las que se desarrollará el presente proyecto, el proveedor, de acuerdo con sus necesidades y capacidades, velará por la vinculación de



personas y la contratación de servicios en las regiones en las que se desarrollen las actividades, haciendo énfasis en las minorías étnicas de la población.

9.4. ASPECTOS DE INGENIERIA, REGULATORIOS Y NORMATIVOS

El diseño y la configuración de las redes serán de libre elección por el proveedor, siempre y cuando cumplan con los requerimientos establecidos en el presente documento, la normatividad vigente, y permitan dar cumplimiento a los aspectos de calidad y niveles de servicio del Proyecto de Puntos Vive Digital. Debe aplicar la normatividad relacionada con la Resolución No. 4262 por la cual se expide el Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones RITEL que establece las medidas relacionadas con el diseño/ construcción y puesta en servicio de las redes internas de telecomunicaciones en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones de la Comisión de Regulación de Comunicaciones del 15 de julio de 2013, la Resolución No. 18 1294 referida al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE del Ministerio de Minas y Energía del 6 de agosto de 2008, la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano CEC de 1985, la Resolución 18 0540 Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP del Ministerio de Minas y Energía del 30 de marzo de 2010, con sus actualizaciones y las demás normas vigentes y aplicables a los temas relacionados con el proyecto.

Los equipos propuestos, que se empleen en desarrollo del Contrato, deberán ser fabricados (o ensamblados cuando sea el caso) por fabricantes o proveedores con certificación de sistemas de calidad ISO 9000 para las líneas de producto a la que correspondan los equipos propuestos.

Se exige la certificación de Calidad ISO 9000 expedida por un Organismo de Certificación reconocido por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia o por la Entidad equivalente en el país de origen, para todos los equipos que se instalen en desarrollo del Contrato. Así mismo, la infraestructura perteneciente a redes de terceros o del mismo proveedor a ser utilizada en desarrollo del Contrato que se encuentre operando con anterioridad a la apertura del proceso público, no será sujeta de verificación de certificación ISO 9000. De la misma manera, el Proveedor deberá tener los certificados de conformidad de acuerdo a la norma técnica Colombiana que aplique.

La infraestructura de telecomunicaciones y los equipos terminales que serán utilizados por el proveedor en desarrollo del presente proyecto, deberán cumplir con las normas técnicas establecidas en Colombia para la prestación del servicio de conectividad.



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

El proveedor deberá obtener las concesiones, autorizaciones, permisos, licencias y registros pertinentes para la prestación de servicio de conectividad en los PVD a su cargo.

El proveedor podrá utilizar redes propias y/o de terceros para la prestación del servicio de conectividad en los PVD a su cargo. De igual forma, podrá comercializar servicios de terceros en caso de considerarlo conveniente, dando cumplimiento, en todo caso, a las obligaciones estipuladas en el presente Documento Técnico, en el Contrato y en la normatividad vigente. Se resalta que independientemente de las redes que utilice el proveedor, éste es el único responsable ante la ENTIDAD CONTRATANTE del cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el presente documento y en el Contrato.

El proveedor seleccionado deberá dar cumplimiento a lo señalado en el Capítulo II de la Ley 679 de 2001, en especial con lo relacionado con las prohibiciones y deberes frente al uso de redes globales de información en relación con menores de edad. Asimismo, el proveedor deberá impedir el acceso al tipo de páginas que así designe la ENTIDAD CONTRATANTE.

El proveedor seleccionado garantizará que toda creación o innovación, que haga parte de su oferta o se refiera a una o varias de las prestaciones en el marco del proceso de selección, no infringe derechos de propiedad intelectual de terceros. En consecuencia, en el evento de presentarse cualquier reclamación por terceras personas alegando derechos de propiedad intelectual sobre la creación o innovación involucradas en este proceso de selección, asistirá y asumirá la defensa en tal sentido de la Nación.

9.4.1. INDICADORES DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

El proveedor se obliga a dar cumplimiento a los indicadores de calidad incluidos en el presente numeral.

A continuación se describen dichos indicadores; no obstante, la ENTIDAD CONTRATANTE y el Proveedor podrán acordar la inclusión de indicadores adicionales dentro del esquema de seguimiento del proyecto. Así mismo, el proveedor está obligado a reportar los indicadores adicionales de carácter informativo que requiera la ENTIDAD CONTRATANTE.

En relación con la actualización, modificación o remplazo de los indicadores aquí definidos, en caso que no exista un acuerdo entre la ENTIDAD CONTRATANTE y el Proveedor, la ENTIDAD CONTRATANTE podrá



establecerlo mediante comunicación dirigida al proveedor, dejando constancia de las discusiones efectuadas con el objetivo de lograr el acuerdo.

La Interventoría designada por la ENTIDAD CONTRATANTE, podrá realizar auditorías a la información reportada por el proveedor, requerida para la medición de los indicadores de calidad establecidos en el presente numeral. En razón a lo anterior, el proveedor deberá permitir al interventor realizar dichas mediciones.

DESCRIPCIÓN DE LA TABLA DE ANS:

ANS: Identificación y descripción general del servicio a medir

DEFINICIÓN: Descripción detallada del ANS. (Universo: Todos los elementos sujetos de medición del ANS).

IMPACTO: Clasificación del ANS en las categorías: Crítica, Alto, Medio y bajo, de acuerdo con el impacto en la operación, tomando como referencia entre otros los siguientes factores:

- Críticos: Relacionados con disponibilidad y continuidad.
- Alto: Relacionados con desempeño, etapa de diseño y transición.

MEDICIÓN: Descripción de la verificación a realizar.

NIVEL REQUERIDO: Valor mínimo requerido para el cumplimiento del ANS.

PERIODICIDAD: Frecuencia con la cual se deberá realizar la verificación del ANS

APLICA A: Elemento específico sobre el cual se mide el ANS.

EXCEPCIÓN: Circunstancias para las cuales no aplica el ANS

DESCUENTO: Valor que se retiene en la facturación en caso de incumplimiento del nivel requerido.

GLOSARIO:

VHS: Valor Hora Servicio

Horas: Horas continuas



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia

vive digital
Colombia

VSM: Valor Servicio Mensual

REGLAS:

1. El horario del servicio de conectividad será 7X24X365.
2. El horario de la reparación de fallas en los equipos de comunicación será 6X8.
3. Cuatro (4) incumplimientos consecutivos de un mismo ANS sobre un mismo servicio generará la aplicación de la multa.

9.4.1.1. INDICADOR DE DISPONIBILIDAD

El indicador de disponibilidad hace referencia al porcentaje de tiempo en el cual el servicio de conectividad de cada PVD a cargo del Proveedor debe estar disponible hasta el equipo de borde, cumpliendo con la capacidad, funcionalidad y el nivel de servicio, que no deberá ser menor del 97,5 %.

Para el cálculo del tiempo de indisponibilidad, no se tendrá en cuenta el tiempo de las fallas que no son imputables al proveedor, entre las que se encuentran:

- El tiempo en que se incurra para realizar trabajos de mantenimiento preventivo.
- El tiempo en que el Punto Vive Digital no cuente con suministro de energía eléctrica.
- Traslados o reubicaciones.
- Cuando por causas externas al proveedor, y consideradas de fuerza mayor, no pueda acceder al Punto Vive Digital para recuperar el servicio. En todo caso, eventos de fuerza mayor debidamente soportados de acuerdo con lo legalmente definido.

La Interventoría verificará que dichas fallas no son imputables al proveedor.

El proveedor deberá cumplir con el siguiente ANS:



ANS	Definición	IMPACTO	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Aplica a	Descuento	Excepción
Disponibilidad	Porcentaje de tiempo en el cual el enlace está en funcionamiento, es decir, con posibilidad de transmisión de Información	CRITICO	(Número de horas en que el enlace estuvo disponible para transmitir / 720 horas) x 100	97,5 %, Equivalente a una Indisponibilidad máxima permitida al mes. De acuerdo con lo contemplado en el capítulo correspondiente del presente documento.	Mensual	Cada canal ubicado en las ciudades capitales.	Descuento = VHS del enlace* (# de horas y/o fracción adicionales a las permitidas, sin capacidad de transmisión del enlace)*10	Caídas del servicio por fuerza mayor y/o por fallas atribuibles al Ejecutor.
				97,5 %, Equivalente a una indisponibilidad permitida al mes. De acuerdo con lo contemplado en el capítulo correspondiente del presente documento.		Cada canal ubicado en los municipios restantes.		

9.4.1.2. TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS – MTBF -

El tiempo promedio entre una falla y otra en el servicio de conectividad en los PVDs a cargo del proveedor.

ANS	Definición	IMPACTO	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Aplica a	Descuento	Excepción
MTBF	Tiempo medio entre fallas	CRITICO	Tiempo total de operación durante el mes/número de fallas en el mes	≥ 144 horas(máximo cinco (5) fallas en el mes)	Mensual	Cada canal ubicado en las ciudades capitales	Descuento = $5\% \times \text{VSM del respectivo enlace} \times \text{número de fallas adicionales}$	Caídas del servicio por Fuerza Mayor y fallas atribuibles al Ejecutor.



ANS	Definición	IMPACTO	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Aplica a	Descuento	Excepción
				>=90 horas (máximo ocho (8) fallas en el mes)		Cada canal ubicado en los municipios restantes.	al nivel requerido	

9.4.1.3. TIEMPO DE SOLUCION DE FALLAS PARA LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN-TSF

El tiempo máximo para la solución de fallas para los equipos de comunicación, a partir de la apertura del ticket.

ANS	Definición	IMPACTO	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Aplica a	Descuento	Excepción
TPSF	Tiempo Promedio de Solución de Fallas	ALTO	El tiempo promedio máximo para la solución de fallas para los equipos de comunicación a partir de la apertura del ticket.	Prioridad 1: Máximo 24 horas	Mensual	Cualquier elemento o equipo de comunicación ubicado en las ciudades capitales y en los municipios restantes.	Se le aplicaran las sanciones administrativas indicadas en las reglas de participación y futuro contrato q se suscriba.	Fuerza Mayor y/o caso fortuito.
				Prioridad 2: Máximo 48 horas				
				Prioridad 3: Máximo 96 horas				



9.4.2. MEDICION DE INDICADORES

Para la medición de indicadores, el proveedor adelantará el cálculo respectivo con la periodicidad definida anteriormente y reportará trimestralmente a la Interventoría y a la ENTIDAD CONTRATANTE los resultados de los mismos. Así mismo, deberá reportar por cada mes toda la información que fue utilizada en dicho procedimiento, con el propósito que la Interventoría pueda validar el cálculo. La Interventoría podrá a su criterio realizar las pruebas que considere pertinentes en cualquier momento del proyecto, para verificar que la metodología de medición de indicadores se ejecute de acuerdo con lo estipulado.

El proveedor deberá establecer y presentar la metodología de medición de indicadores de acuerdo a lo establecido previamente, la cual deberá ser aprobada por la interventoría. Para ello, el proveedor adelantará el cálculo respectivo con la periodicidad definida en cada uno de los indicadores y reportará a la interventoría y a la ENTIDAD CONTRATANTE en los informes trimestrales de seguimiento a los que se hace referencia en el siguiente numeral. La Interventoría procederá a validar el cumplimiento de los indicadores concernientes a cargo del proveedor, en el caso de presentarse inconformidades con el cálculo de indicadores o respecto a la imputabilidad de las fallas, entre otros. La Interventoría notificará al Proveedor siguiendo el proceso establecido en el siguiente numeral para la aprobación de los informes trimestrales de seguimiento.

El proveedor dará inicio a la medición de los indicadores a partir del inicio de la etapa de operación de cada Punto Vive Digital y el reporte de estos deberá ser realizado mes vencido. Durante el primer mes de operación el proveedor deberá realizar la medición de los indicadores y no se aplicarán los descuentos detallados anteriormente. A partir del segundo mes el proveedor deberá hacer la respectiva medición y aplicará los descuentos correspondientes por incumplimiento.

9.4.3. CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

El incumplimiento de alguno de los valores admisibles definidos para cada ANS, por cuatro (4) o más períodos de medición consecutivos, sobre un mismo indicador generará la aplicación de la multa. No obstante, El proveedor deberá realizar la reposición de tiempo de servicio de conectividad no prestado por causas imputables al mismo. En dado caso que a la fecha de finalización del contrato no se haya efectuado



la reposición del servicio, aplicará el descuento de los recursos en la etapa de liquidación, de acuerdo con la valoración que realice la Interventoría, la cual será avalada por la ENTIDAD CONTRATANTE.

Cuando el proveedor reporte que una falla no es de su responsabilidad, la Interventoría verificará que las mismas efectivamente no son imputables al mismo.

9.5. INFORMES

9.5.1. INFORMES TRIMESTRALES DE SEGUIMIENTO

Los informes trimestrales de seguimiento se deben presentar dentro de los cinco (5) días hábiles del mes correspondiente, a partir de la puesta en operación de cada PVD hasta la liquidación del contrato.

El proveedor deberá entregar un (1) informe trimestral por Sitio, agrupados por Departamento, los cuales deberán contener la información detallada de cada Punto Vive Digital, y estos deberán ser presentados de una forma clara y concisa que permitan realizar un seguimiento detallado de la ejecución del proyecto. El proveedor deberá seguir las recomendaciones de presentación de los mismos establecidas por la ENTIDAD CONTRATANTE. Así mismo y de ser necesario, se deberá incluir información adicional solicitada por la ENTIDAD CONTRATANTE y la Interventoría.

Los informes de seguimiento trimestral deberán incluir como mínimo por Departamento:

- a. Resumen ejecutivo.

Los informes de seguimiento trimestral deberán incluir como mínimo por Punto Vive Digital:

- a. Indicadores de Calidad y Niveles de Servicio obtenidos.
- b. Resumen trimestral del reporte PQR tramitadas al Contact Center de MinTIC.

El Interventor podrá solicitar información adicional a la señalada anteriormente, así como recomendar medidas para mejorar los resultados y en caso de ser aceptadas por la ENTIDAD CONTRATANTE, el proveedor deberá acoger e implementar dichas recomendaciones.



Una vez finalizado el contrato, el proveedor deberá entregar un informe final que contenga en forma consolidada toda la información resultante de la ejecución del contrato.

9.5.2. INFORMES ESPECIFICOS

En cualquier momento de la ejecución del proyecto, la ENTIDAD CONTRATANTE podrá solicitar informes específicos relacionados con las obligaciones establecidas en el presente documento, los cuales deberán ser entregados en un término no mayor a tres (3) días hábiles a partir del requerimiento por parte de la ENTIDAD CONTRATANTE.

9.5.3. APROBACIÓN DE LOS INFORMES TRIMESTRALES DE SEGUIMIENTO Y DE LOS INFORMES ESPECÍFICOS

La revisión, verificación de cumplimiento y contenido de los informes trimestrales de seguimiento y de los Informes Específicos así como su aprobación, se adelantará por parte de la Interventoría en un plazo máximo de tres (3) días hábiles después de la presentación del mismo, plazo en el cual la Interventoría podrá solicitar al proveedor la información que considere necesaria. La Interventoría podrá dar concepto parcial al Informe y solicitar aclaraciones y complementaciones del mismo.

En el evento en que la Interventoría o la ENTIDAD CONTRATANTE soliciten ajustes, modificaciones o soportes relacionados con el Informe, el proveedor deberá realizarlos en un término máximo de tres (3) días hábiles. Una vez entregado el informe por el Proveedor, la Interventoría designada por la ENTIDAD CONTRATANTE tendrá como máximo tres (3) días hábiles para la revisión de los ajustes realizados.

En ningún caso los informes se aprobarán por parte de la Interventoría designada, si existe concepto desfavorable del mismo.

9.6. SUPERVISION Y SEGUIMIENTO

9.6.1. SUPERVISIÓN

La supervisión del Contrato será a través de la ENTIDAD CONTRATANTE, quien revisará el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, a través del Interventor designado para tal fin.



9.6.2. INTERVENTORIA

La Interventoría realizará el control y seguimiento con la periodicidad establecida para las obligaciones del Proveedor, y adicionalmente, producirá informes trimestrales donde se compilarán los resultados del control y seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del Contrato, y se emitirán conclusiones y recomendaciones.

El Interventor designado por la ENTIDAD CONTRATANTE estará autorizado para exigir al Proveedor la información que considere necesaria para verificar el cumplimiento de las obligaciones a cargo de éste por la duración del término del Contrato. Dicha información deberá ser suministrada por el Proveedor dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en la que se solicite la información por el medio más ágil; siendo necesario el que se lleve y presente el registro óptico (CD, DVD, otros) o memoria USB y físico sobre el control de comunicaciones y correspondencia del proyecto. El Proveedor deberá permitir al Interventor la inspección y realización de pruebas sobre los equipos de comunicación instalados y para la prestación del servicio de conectividad contratado, así como el acceso a toda información y/o mediciones que generen los mismos y que guarde relación con el servicio prestado en el marco del presente proyecto.

Las observaciones e instrucciones comunicadas por el Interventor al Proveedor constarán por escrito y se referirán al cumplimiento de las obligaciones del contrato. Estas observaciones y recomendaciones son de obligatorio cumplimiento para el Proveedor, el cual cuenta con un plazo máximo de tres (3) días hábiles.

El Proveedor deberá celebrar acuerdos de confidencialidad con la ENTIDAD CONTRATANTE, en relación con el trato y cuidado de la información suministrada en desarrollo del proyecto.

La labor de la Interventoría estará enfocada a la vigilancia y control de los aspectos técnicos, financieros y legales, para el adecuado desarrollo del Contrato suscrito con el Proveedor que ejecute el Proyecto. La Interventoría estará enfocada en los siguientes aspectos, como se describe a continuación:

- a. **Aspectos Técnicos:** son entre otros, los relacionados con las actividades que se desarrollan en la fase de instalación y operación, tales como, verificación y aprobación de las adecuaciones locativas realizadas por el Ejecutor (Entidad Territorial), aprobación de la Instalación del PVD, verificación de los indicadores de calidad y niveles de servicio, y demás requisitos técnicos exigidos para el desarrollo del proyecto, con el fin de verificar el cumplimiento de las exigencias técnicas establecidas



en el presente documento. También incluye todos los conceptos y recomendaciones que requiera y solicite, para garantizar la correcta ejecución del Contrato objeto de Interventoría.

- b. **Aspectos Financieros:** son los relacionados con la autorización y control de la correcta utilización de los recursos por parte del o los Proveedores en la fase de Instalación y prestación del servicio de conectividad cuando aplique al proveedor del presente contrato. Las actividades de control y seguimiento incluyen aspectos financieros para la liquidación del proyecto. El interventor deberá emitir los conceptos y análisis de carácter financiero, relacionados con la ejecución del proyecto, así como los relacionados con las modificaciones del contrato objeto de Interventoría, en caso que así se diera.
- c. **Aspectos Legales:** son los relacionados con la verificación, control, elaboración de conceptos y recomendaciones sobre el cumplimiento de las obligaciones adquiridas por el Proveedor de acuerdo con lo establecido en el Contrato. Adicionalmente, el Interventor deberá emitir los conceptos y análisis de tipo jurídico, normativo y regulatorio, relacionados con la ejecución del Proyecto.
- d. **Aspectos Administrativos:** Son los relacionados con: i) El cumplimiento por parte del proveedor del artículo 50 de la ley 789 de 2002, modificado por la ley 828 de 2003, y demás leyes y/o normas que los reglamenten, adicionen, modifiquen y/o sustituyan, con respecto a las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF); ii) El control de documentos y comunicaciones; iii) Control y vigilancia de los plazos contractuales; iv) Verificación, seguimiento y control de los aspectos logísticos y; v) Demás aspectos de orden administrativo del Proyecto Puntos Vive Digital.

9.6.3. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

La Entidad Contratante en conjunto con la interventoría, programará las respectivas reuniones a las cuales el proveedor deberá asistir a través de un delegado o interlocutor, con el objeto de efectuar un seguimiento a la ejecución del proyecto. Estas reuniones serán escenarios para socializar la ejecución de las instalaciones, socializar las observaciones al informe trimestral de avance entregado, atender solicitudes, resolver inconvenientes y realizar las ofertas necesarias para la buena ejecución del mismo. De estas reuniones, se deberá dejar constancia a través de un acta.